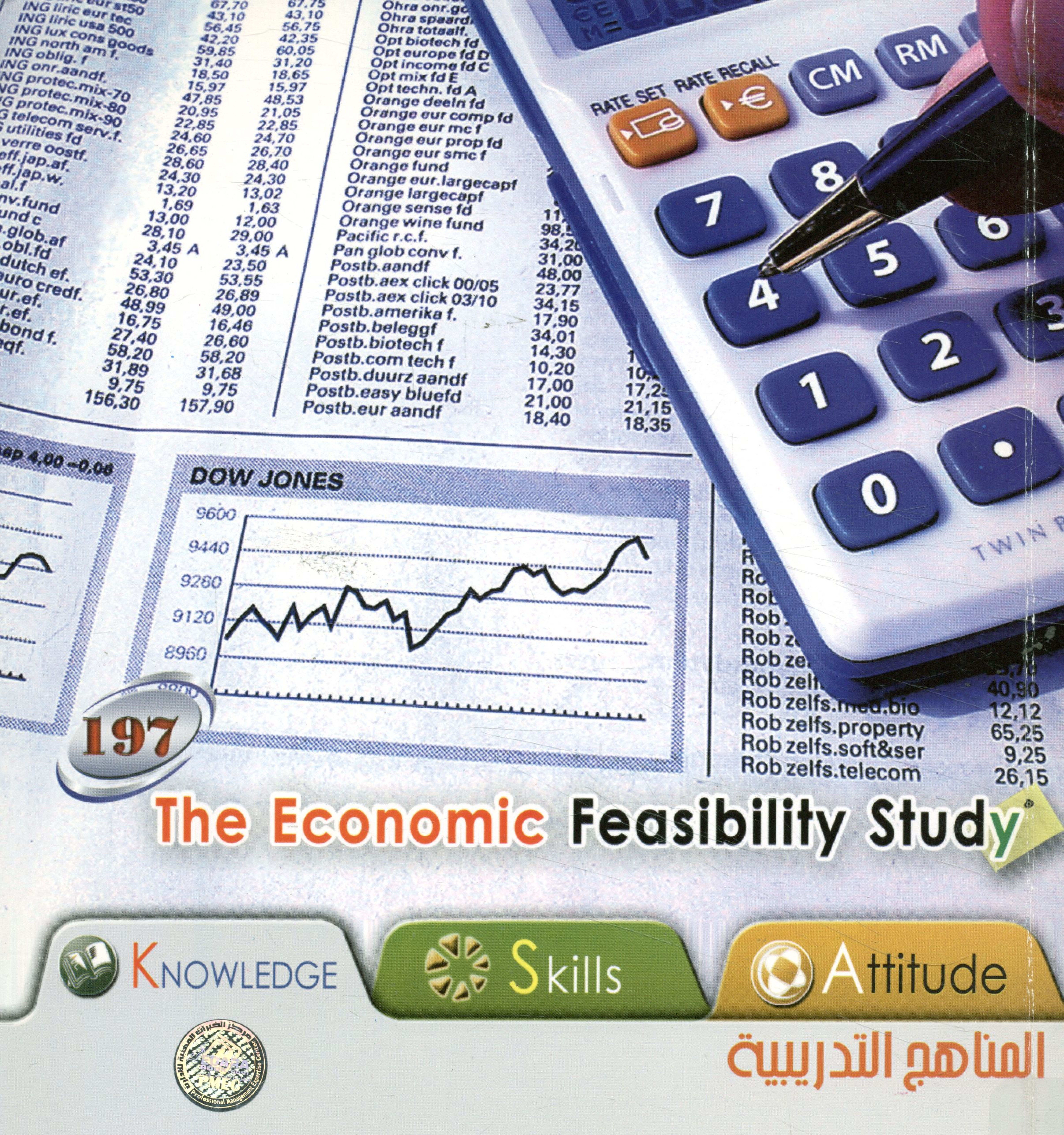


دراسة الجدوى الإقتصادية وتقييم المشروعات



edarabook.com
pmecegypt.com

دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات

الطبعة الخامسة

٢٠٠٧

إعداد المادة العلمية

خبراء مركز الخبرات المهنية للإدارة .. بميك

المستشار العلمي

أ. د. عبد الرحمن توفيق

الترقيم الدولي : X-٠٦٤-٣٣٧-٩٧٧

رقم الإيـــداع: ٢٠٠٠/٩٨٩١



مركز الخبرات المهنية للإدارة (بميك)

٢٣ شارع عامر - الدقي - القاهرة

هاتف / فاكس: ٣٣٦٧٩٦٠ / ٧٦١٠٣٩٨ / ٧٦١٠٣١٧ / ٧٦١٠٣١٧ (٠٠٢٠٢)

ص.ب: ٣٣٨ الأورمان ١٢٦١٢

بريد إليكتروني: Marketing@pmecegypt.com

info@edarabook.com

www.pmecegypt.com

www.edarabook.com

المحتويات

الآثار الاقتصادية والاجتماعية للمشروع

بالإضافة الي الربحية التجارية للمشروع والتي تهم في المقام الأول المستثمر الخاص ، يتعين التعرف علي الآثار الإقتصادية للمشروع والتي تكون محل نظر الجهات الفنية والتمويلية عند تقييم المشروع توطئة لإصدار قرار الموافقة عليه.

ونعرض فيما يلي أهم الآثار الإقتصادية والإجتماعية للمشروع:

(أ)القيمة المضافة: Value Added

تعرف القيمة المضافة بأنها الفرق بين قيمة مستلزمات التشغيل من السلع الوسيطة المشتراه من الغير ، وهذه القيمة تمثل في الوقت نفسه مكافآت عناصر الإنتاج التي ساهمت في العملية الإنتاجية وتوزع بالتالي في شكل فوائد وأجور ومرتبات وريع وأرباح.

ويتم إستخلاص القيمة المضافة للمشروع من واقع التدفقات النقدية وقد يعبر عنها بصفة إجمالية شاملة مخصصات الإهلاك أو كقيمة مضافة صافية بعد خصم الإهلاك علي النحو التالي:

- قيمة الإنتاج – قيمة مستلزمات الإنتاج = القيمة المضافة الإجمالية
- القيمة المضافة الإجمالية – مخصصات الإهلاك = القيمة المضافة الصافية

وبالمثل توزع القيمة المضافة الصافية بين العناصر المساهمة في العملية الإنتاجية في شكل دخول عواملية على النحو التالي:

- القيمة المضافة الصافية _ الأجور والمرتبات + الفوائد + الإيجار (الريع) + الأرباح الصافية.

(ب)التوظف:

يعتبر رفع مستويات التشغيل من الأهداف القومية التي تسعى الدولة لتحقيقها تفادياً لمشكلة البطالة الصريحة أو المقنعة. ولذا تسعى الدولة من خلال تشجيع الإستثمار إلى النهوض بمستويات التوظف وتوفير فرص عمل كافية لأفراد المجتمع. وتعطي الدولة أهمية خاصة للمشروعات ذات القدرة التوظيفية العالية.

ومن ثم يتعين عند تقييم المشروع حساب فرص العمل التي يوفرها في مختلف التخصصات الفنية والإدارية والإشرافية وعلى مستوى العمالة العادية (إداريون، فنيون، عمال مهرة، عمال نصف مهرة، عمال غير مهرة)، كما يتعين حساب قيمة الأجور والمرتبات التي سوف يتقاضونها من المشروع حيث أنه كلما زاد نصيب القوة العاملة من القيمة المضافة قل التفاوت النسبي في توزيع الدخول في المجتمع.

وبالإضافة إلى فرص العمل المباشرة يتعين تقدير العمالة غير المباشرة Employment Indirect التي يحض عليها المشروع في المشروعات الأخرى المغذية له أو التي تعتمد على إنتاجه.

(ج)ميزان المدفوعات:

تعاني الدول النامية من الندرة النسبية في النقد الأجنبي بسبب إختلال موازين مدفوعاتها ولذا الاهتمام بموازنة النقد الأجنبي للمشروع وكذلك بتأثيره النهائي على ميزان المدفوعات.

والجدول التالي يوضح البنود المختلفة التي تعبر عن موازنة النقد الأجنبي للمشروع:

جدول يوضح البنود التي تعبر عن موازنة النقد الأجنبي للمشروع

البيان / السنة	سنة الإنشاء	سنوات التشغيل		
		الأولي	الثانية	الثالثة
أ - التدفقات النقدية الخارجية:				
الآلات والمعدات				
التدريب				
قطع الغيار				
مواد خام وسلع وسيطة مستخدمة				
إجمالي(أ)				
ب - التدفقات النقدية الداخلية :				
حقوق الملكية				
القروض المصرفية				
تسهيلات الموردين				
عائد التصدير				
إجمالي (ب)				
الفائض أو العجز(ب - أ)				

الآثر النهائي على ميزان المدفوعات

(د) الأثر على الميزانية العامة للدولة:

يجب عند تقييم المشروع مراعاة العائد المالي الذي تحصل عليه الدولة من المشروع حيث تسهم حصيلة هذه العوائد في سد جانب من عجز الميزانية العامة للدولة.

وتتمثل إيرادات الدولة من المشروع فيما يلي:

١ - الضرائب والرسوم الجمركية على الأصول الرأسمالية المستوردة.

٢ - ضريبة الأرباح التجارية والصناعية.

٣ - الضريبة على الإيراد العام بالنسبة للعاملين في المشروع.

٤ - الرسوم الجمركية على الخامات ومستلزمات الإنتاج المستوردة.

٥ - رسوم التخليص الجمركي على الآلات والمعدات والخامات المستوردة.

٦ - قيمة حصص التأمينات الإجتماعية والضرائب المقررة على الأجور والمرتبات.

٧ - الإيراد المحقق من توفير خدمات المرافق العامة والطاقة للمشروع في شكل استهلاك مياه وكهرباء ووقود ...إلخ.

هذا ويضاف إلى ما تقدم الفوائد المصرفية التي تحصل عليها البنوك الوطنية المملوكة للدولة.

(هـ) التكنولوجيا والتدريب:

يعد الحصول على التكنولوجيا المتقدمة من الأهداف القومية التي تسعى الدولة لتحقيقها من خلال قوانين الاستثمار المحفزة للاستثمار الأجنبي المشترك.

وعلى ذلك يتعين عند تقييم المشروع معرفة مدى مساهمته في نقل التكنولوجيا الحديثة إلى الدولة المضيفة والتي تبدو آثارها في:

١ - المراحل الإنتاجية للمشروع.

٢ - تصميم المشروع وأقسام الإنتاجية المختلفة.

٣ - الأسلوب المتبع في الإنتاج ودرجة الآلية.

٤ - نوعيات الآلات المستخدمة ومدى مسايرتها للتقدم التكنولوجي العلمي.

٥ - تشكيلة الإنتاج ومدى اتفاقه وأذواق المستهلك.

٦ - خواص المنتج الطبيعية.

٧ - القدرة التسويقية للمشروع وخاصة الإمكانات التصديرية.

٨ - الهيكل التنظيمي للمشروع ومدى استعانته لنظم الإدارة الحديثة.

وحيث أن العبرة هي الإستفادة من التكنولوجيا بنقلها إلى الكوادر المحلية فيتعين الاهتمام بمدى مساهمة المشروع في عملية النقل من خلال برامج التدريب التي يعدها سواء كان أثناء تأدية العمل On-the-Job-Training أو التدريب في الخارج على تشغيل وصيانة الأجهزة أو التدريب في الداخل تحت إشراف الشركة الموردة للآلات والمعدات أثناء فترة التركيب للمعدات والإعداد للتشغيل قبل البدء في الإنتاج.

(و) التنمية العمرانية والمحلية:

تهدف الدولة إلى تنمية المناطق النائية والصحراوية تحقيقاً للعدالة في التوزيع الإقليمي للموارد ومنعاً للتكدس السكاني في العاصمة والمراكز العمرانية الرئيسية ولذا تولي الدولة اهتماماً أكبر بالمشروعات التي تتوطن في المجتمعات العمرانية الجديدة وفي المناطق الصحراوية، ومن هنا يتعين تقدير مدى مساهمة المشروع في التنمية المحلية بحساب العوائد التي يحققها على المستوى المحلي والتي تتمثل فيمايلي:

- الأجور والمرتبات المدفوعة للعاملين المنتمين للإقليم أو المنطقة.
- الأرباح التي يحصل عليها المنظمون المحليون.
- الفوائد المدفوعة للبنوك المحلية.
- الرسوم والضرائب المحلية.
- الخدمات الإجتماعية التي يوفرها المشروع مثل بناء المساكن أو المدارس أو الوحدات الصحية ...إلخ.

علاوة على ما تقدم هناك آثار أخرى يمكن تتبعها مثل تأثير المشروع على سياسة ترشيد الطاقة وتأثيره على تلوث البيئة .. وكذلك يتعين ملاحظة أنه يمكن تقييم المشروع القائم على فكرة الكفاءة وتكلفة الفرصة البديلة وذلك من خلال:

١ ـ تحديد المنافع والمضار الاقتصادية للمشروع والتي لا يشترط أن تظهر في التدفقات النقدية للمشروع مثل الوفورات الخارجية الإيجابية والسلبية أو تلك التي تظهر في التدفقات النقدية ويتعين استبعادها مثل فوائد القروض المحلية والضرائب المحلية..

٢ ـ استخدام هيكل سعري يعكس التكلفة الحقيقية للمنتجات ولعناصر الإنتاج والتي لا يشترط تطابقها مع الهيكل السعري القائم، إذ يلاحظ أن مستويات الأجور السوقية لا تعكس الإنتاجية الحقيقية للعامل كما أن سعر الفائدة لا يعكس الندرة الحقيقية لرأس المال وبالمثل قد تكون أسعار الطاقة والمنتجات النهائية الضرورية مدعمة من قبل الدولة لأهداف اجتماعية بحتة وكذلك سعر الصرف المعلن عادة ما لا يعكس الندرة الحقيقية للنقد الأجنبي أو القوة الشرائية الحقيقية للعملة المحلية.

٣ ـ استخدام سعر خصم معين يطلق عليه سعر الخصم الاجتماعي لحساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية بعد تعديلها وفقاً للمنظور الاقتصادي ولحساب مؤشرات الربحية القومية وخاصة معدل العائد الاقتصادي.

الدراســـة الفنيـــة للمشـــروع

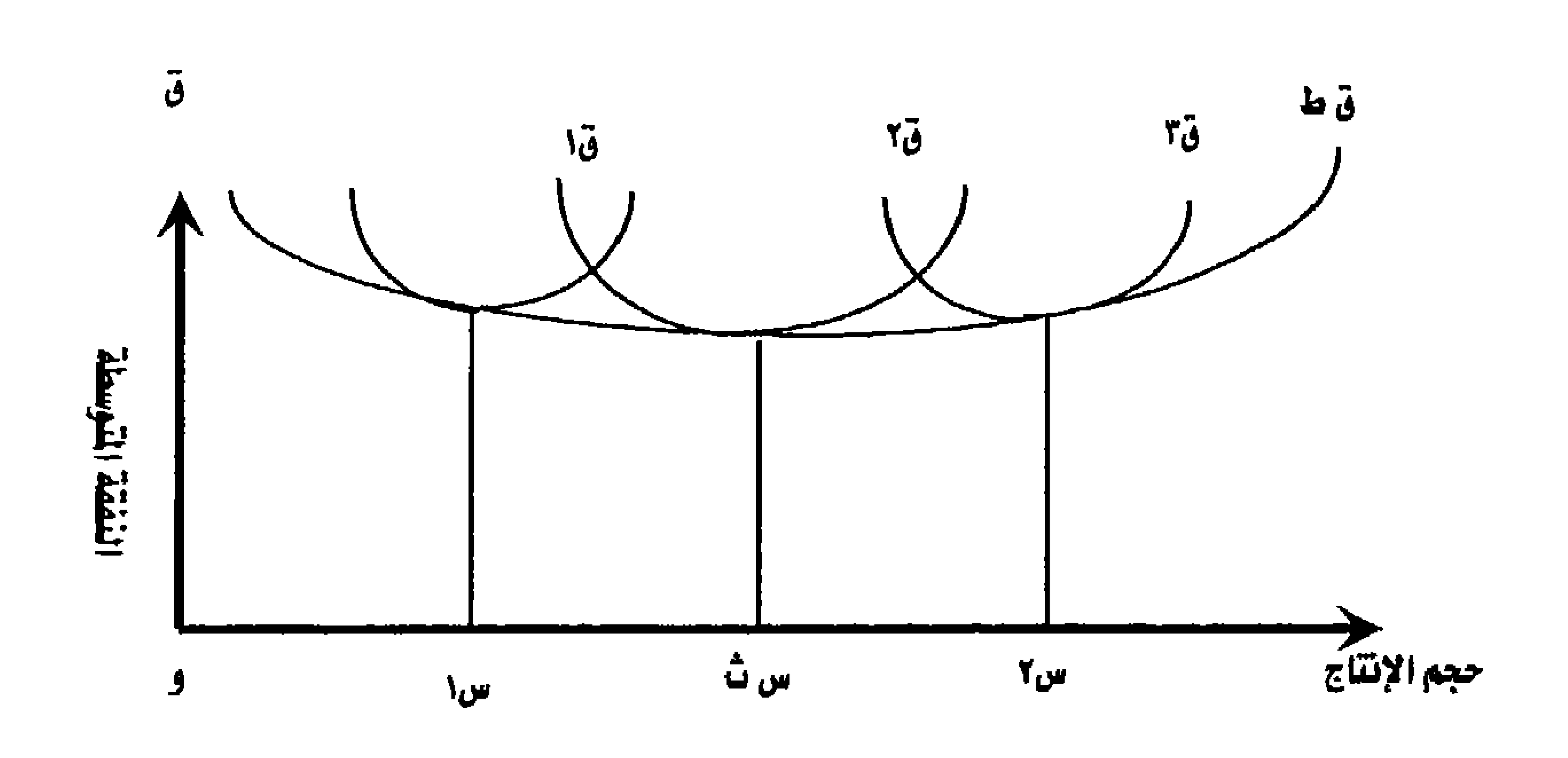
بعـد دراسـة الطلـب السـوقي والشريحة المحتملـة للمـشروع ، يـتعين دراسـة الجوانب الفنية للمشروع والتي تستند في جانب منها إلي نتـائج الدراسـة السـوقية ، ولاسيما فيما يتعلق بتحديد الطاقة الإنتاجية للمشروع وتوليفة الإنتاج.

وتنصرف الدراسة الفنية أساساً إلي كافة الجوانب المتعلقة بإنشاء المشروع وبناء أقسامه المختلفة وإقامة الآلات والمعدات وتوفير مستلزمات الإنتاج من عمالة وخامات وسلع وسيطة وطاقة وخلافه.

وفيما يلي إشارة موجزة لأهم جوانب الدراسة الفنية:

(أ)تحديد الطاقة الإنتاجية للمشروع:

يتم ذلك في ضوء تقديرات الطلب الكلي والشريحة التسويقية للمشروع ، وفي ضوء الإعتبارات الفنية) مثل إعتبارات عدم القابلية للتجزئة من الناحية الفنية Indivisibilitiesالتي تحدد الحد الأدني لحجم الوحدة الإنتاجية والإعتبارات الإقتصادية المتعلقة بالتكاليف والتي تحدد الحجم الأمثل للمشروع ومعدل الإنتاج الأمثل لكل وحدة إنتاجية بحجم معين (أنظر الشكل التالي):



حيث أن: ق ط : منحني النفقة المتوسطة طويلة الأجل.

ق١ ، ق٢ ، ق٣ :منحنيات التكلفة المتوسطة لوحدات إنتاجية مختلفة الحجم.

(متزايدة الحجم كلما إنتقلنا من ق١ ، ق٢ثم إلي ق٣)

س ث: حجم الإنتاج الذي يرتبط بالحجم الأمثل للمشروع حيث تصل النفقة المتوسطة طويلة الأجل (ق ط) إلي أدني مستوي لها (م س ث).

وس 1 معدل الإنتاج الأمثل للوحدة الإنتاجية صغيرة الحجم المناظرة لمنحني النقطة (ق1).

وس 2 معدل الإنتاج الأمثل للوحدة الإنتاجية كبيرة الحجم المناظرة لمنحني النقطة (ق2).

(ب) إختيار موقع المشروع:

يتعين مراعاة الإعتبارات التالية ومحاولة التوفيق فيما بينها عند المفاضلة بين المواقع المختلفة للمشروع:

- قرب المشروع من مراكز الإستهلاك الرئيسية لضمان سوق متسع أمام منتج المشروع وللتوفير في نفقة نقل المنتج النهائي إلي أسواق الإستهلاك.
- قرب المشروع من المواني خاصة بالنسبة للمشروعات التي تعتمد أساساً علي تصدير منتجاتها للخارج أو علي إستيراد الجانب الأكبر من خاماتها ومستلزمات الإنتاج.
- قرب المشروع من مراكز الخامات الرئيسية وذلك بالنسبة للمشروعات التي تعتمد أساساً علي منتجات المناجم والمحاجر والتي تشكل تكلفة نقل الخامات الأساسية نسبة كبيرة من تكلفة المنتج النهائي ، ويصدق نفس القول بالنسبة لمشروعات التعدين والبترول حيث تتوطن هذه المشروعات بالقرب من المناجم وحقول البترول والغاز الطبيعي ، .... إلخ.
- القرب من مراكز تجمع العمال لضمان توافر العمالة وأماكن الإيواء والمعيشة اللازمة لهم.

- ضمان توافر البيئة الأساسية والمرافق العامة من مياه وكهرباء وصرف صحي وطرق..........لتيسير العمليات الإنتاجية وخفض تكلفة إنتاج الوحدة من هذه الإحتياجات.
- حوافز الإستثمار التي تمنحها الدولة للمشروعات التي تتوطن في المدن الجديدة أو المناطق الصناعية أو المناطق الصحراوية مثل الإعفاء الجمركي على الأصول الرأسمالية والإعفاء الضريبي على الأرباح لمدة عشر أو خمسة عشر سنة وتوفير الأرض والطاقة بسعر مدعّم ، .... إلخ.
- مراعاة الخصائص الطبيعية للموقع والظروف المناخية وغيرها من المؤثرات التي تؤثر في موقع المشروع وإقتصاديات الإنتاج (درجات الحرارة والرطوبة وإتجاه الريح ومعدلات سقوط الأمطار - الكثبان الرملية - السيول - الزلازل الأرضية).
- توافر وسائل النقل والمواصلات المختلفة (نقل بري - بحري - جوي - نقل بالسكه الحديد) بالقرب من موقع المشروع.

(ج) دراسة المرافق والأعمال المدنية المطلوبة:

وتشمل دراسة أعمال تمهيد وتسوية الأرض وإعداد الموقع وإنشاء الطرق الداخلية وإقامة شبكات المياه والصرف الصحي وإقامة أعمدة الإنارة الداخلية والتوصيلات الكهربائية وبناء الأسوار والبوابات وأبراج الحراسة وما في حكمها من أعمال.

(د) تصميم المباني والإنشاءات:

وتتضمن هذه المرحلة إعداد التصميم الداخلي للمصنع حيث أنها توضح المراحل المختلفة التي يمر بها إنتاج السلع بدءاً من مرحلة تخزين الخامات ثم التصنيع بمراحلها المختلفة ثم التعبئة والتغليف ثم تخزين المنتج النهائي وأخيراً البيع وتسليم العملاء.

(ج) إختيار تكنولوجيا الإنتاج:

عادة ما تتوفر أساليب بديلة لإنتاج السلعة تختلف في درجة التعقيد أو البساطة الآلية أو ما يسمي بالكثافة الرأسمالية . حيث توجد تكنولوجيات كثيفة رأس المال Capital Intensive وتكنولوجيات كثيفة العمالة Intemediate technology ويتعين المفاضلة بين هذه الأساليب الفنية من حيث تأثير كل منها علي العملية الإنتاجية وإستهلاك كل منها من مستلزمات الإنتاج من خامات وطاقة وخلافه ، وكذلك إعتبارات التكلفة المالية لكل بديل تكنولوجي سواء التكلفة الإستثمارية أو تكلفة الصيانة والتشغيل ، ويدخل في ذلك دراسة مصادر الحصول علي التكنولوجيا والتدريب وقطع الغيار ومصادر التمويل المختلفة.

ولذلك نجد إختيار تكنولوجيا الإنتاج يتطلب تضافر جهود المهندسين الفنيين والإقتصاديين والمحللين الماليين للوصول إلي إختيار البديل التكنولوجي الملائم وطبقاً لأسلوب التشغيل المختار والتوصيف الفني للعمليات التشغيلية المختلفة يتعين تحديد قائمة الآلات اللازمة للمشروع ، ويدخل في ذلك تحديد كمية ومواصفات الأجهزة في كل مرحلة إنتاجية وقوتها (مقاسة بوحدات الإنتاج أو بالقوة المحركة) والإحتياجات من قطع الغيار المختلفة ، وكذلك تحديد خطة وبرامج الصيانة للمشروع والعمالة الفنية اللازمة لتنفيذ برامج الصيانة.

(ز) تحديد إحتياجات المشروع من وسائل النقل والأثاث.

(ح) تحديد إحتياجات المشروع من الخامات ومستلزمات الإنتاج ، ومن القوة العاملة سواء في مرحلة الإنشاء أو في مرحلة التشغيل.

(ط) تقدير الحد الأدني للمخزون ودورة الإنتاج:

لابد أن يتوفر لدي المشروع كي يبدأ في التشغيل مستلزمات إنتاج تكفي لتشغيل دورة إنتاجية واحدة وقطع غيار لمواجهة أي أعطال ونقدية سائلة لدفع الأجور والمصروفات خلال الدورة الإنتاجية الواحدة ويطلق علي هذه البنود الحد الأدني للمخزون والذي يعتمد عليه في تقرير رأس المال العامل الصافي (الأصول الجارية - الأصول المتداولة).

(ك) تقدير الأفق الزمني للتنفيذ:

أي حساب الفترة الزمنية التي يتم خلالها الإنتهاء من تنفيذ المشروع حتي يدخل مرحلة التشغيل . ويعتبر هذاأمرأهاماًلحساب التكلفة الإستثمارية والأفق الزمني لها ولتقدير برنامج تدفق التمويل المالي المطلوب ولإمكانية حساب القيم الحالية) المخصومة (لتدفقات المشروع النقدية.

التحليل المالي لمشروعات الإستثمار

يهتم التحليل المالي أساسا بالتدفقات النقدية للمشروع سواء التدفقات الداخلة أو الخارجة بغرض التعرف علي إقتصاديات المشروع وجدواه المالية من منظور الربحية التجارية.

وفيما يلي عرض موجز لأساسيات التحليل المالي التي يتعين مراعاتها عند إعداد دراسات الجدوي الإقتصادية للمشروعات أو عند تقويم طلبات الإستثمار المقدمة للجهات المعنية لإقرارها أو تمويلها. ويتناول العرض التالي ثلاثة موضوعات رئيسية ، يتعلق أولها بتكلفة المشروع الإستثماري ، وثانيها بهيكله التمويلي ، وثالثها بإقتصاديات التشغيل ومعايير الربحية.

أولا : التكاليف الإستثمارية

يقصد بالتكاليف الإستثمارية أو الرأسمالية تكلفة إقامة المشروع والتي تشتمل علي التكلفة الإستثمارية الثابتة وصافي رأس المال العامل.

وتعتبر القرارات الخاصة بالإستثمار في غاية الأهمية بالنسبة لإدارة أي مشروع حيث أنها تتعلق بتخصيص مبالغ - عادة ما تكون ضخمة - لغرض معين والإلتزام بهذا التخصيص لعدد من السنوات ، ولذا فإن القرارات الخاطئة تؤثر تأثيرا خطيرا علي المشروع في المستقبل حيث يتعذر إلغاء هذه القرارات دون خسارة كبيرة . ومن هنا نجد أن القرارات الخاصة بالإستثمار عادة ماتكون من صلاحيات وإختصاصات الإدارة العليا للمنشأة. وعند حساب التكاليف الإستثمارية الإجمالية للمشروع يجب الإهتمام بأربعة جوانب أساسية :

أ- شمول الدراسة علي كافة بنود التكلفة الرأسمالية.
ب- التأكد من سلامة أسس تقدير هذه التكلفة بحسب بنودها المختلفة.
جـ- التمييز بين المكون المحلي والمكون الأجنبي لعناصر التكاليف.
د-معرفة الأفق الزمني للتكاليف الإستثمارية.

ونستعرض فيما يلي هذه الجوانب الأربعة بقدر من الإيجاز:

أ -عناصر التكاليف الإستثمارية:

تشتمل التكاليف الإستثمارية للمشروع كما سبق الإشارة على تكلفة الأصول الثابتة ورأس المال العامل الصافي.

وبالنسبة للتكاليف الإستثمارية الثابتة فإنها تشتمل على العناصر التالية:

١- أرض المشروع.

٢- المباني والإنشاءات.

٣- الأعمال المدنية والمرافق.

٤- الآلات والمعدات.

٥- الأدوات المساعدة.

٦- وسائل النقل الداخلي والخارجي.

٧- الأثاث والمفروشات.

٨- إحتياطي الطوارئ.

٩- مصروفات استثمارية غير ملموسة. وتشمل:

- مصروفات ماقبل الإنتاج.
- تكاليف الدراسات الإقتصادية والفنية والأتعاب الإستشارية
- مصاريف الرسوم والتراخيص.
- مصروفات الدعاية والإعلان عن المشروع.
- مصروفات التنقلات والسفريات وإفتتاح المشروع.
- فوائد القروض أثناء فترة التشييد.
- تكاليف تدريب العاملين وإقامة الخبراء الأجانب.
- المصروفات القانونية.
- قيمة حقوق المعرفة والمعونة الفنية والعلامات التجارية.

ويتعين التأكد من شمول تقديرات الإنفاق الرأسمالي على كل هذه البنود.

ب - أسس تقدير عناصر التكاليف الإستثمارية:

١ - الأرض:

يتم تقدير قيمتها علي أساس مساحة الأرض وسعر المتر المربع ويضاف اليها رسوم التسجيل والأتعاب القانونية وعمولات التعاقد . وكذلك مصروفات تمهيد الأرض وإعدادها لأغراض المشروع والتعويضات المالية التي قد تدفع لإخلاء الموقع . مع ملاحظة أنه إذا كانت الأرض مؤجرة فإنها لا تدخل ضمن التكاليف الإستثمارية إنما ضمن مصروفات التشغيل . وإذا كانت تمثل حصة عينية لأحد الشركاء فإنه يتعين تقييمها كحصة عينية وإعتماد هذا التقييم من الجهات الرسمية.

٢ - المباني والإنشاءات:

فهي تشمل مبني المشروع (وحدة الإنتاج) ومبني الإدارة وإستراحة العاملين ومخازن الخامات وقطع الغيار والمواد المساعدة والمنتجات تامة الصنع بالإضافةالي ورش الصيانة وغرف المحولات والمولدات الكهربائية وخزانات المياه وغرف الحراسة . وهذه العناصر يتم حساب تكلفتها علي أساس المسطحات وتكلفة المتر المسطح.

وقد يتم حساب تكلفة المباني علي أساس مكوناتها المختلفة وطبيعة الأعمال بدءا من تكلفة الأساسات وأعمال الخرسانة حتي التشطيب النهائي للمبني بتجهيزاته . ويضاف الي تكلفة البناء مصروفات الرسومات الهندسية والاشراف الفني علي التنفيذ ورسوم التراخيص والرسوم الجمركية علي مستلزمات البناء المستوردة إن وجدت.

٣ - الأعمال المدنية والمرافق:

يشمل هذا البند تمهيد وتسوية الأرض (إذا لم تكن مدرجة في قيمة الأرض) وتكلفة إنشاء الطرق الداخلية وشبكات المياه والصرف الصحي والتوصيلات الكهربائية وأعمدة الإنارة الداخلية وكذلك تكلفة الأسوار والبوابات وأبراج الحراسة . ويتم تقدير هذه التكلفة في ضوء مقايسات فعلية أو تكلفة هذه الأعمال في مشروعات مشابهة.

٤ - الآلات والمعدات:

يضم هذا البند الآلات والمعدات وقطع الغيار اللازمة للمشروع في مختلف مراحل الإنتاج كما يضم الآلات والمعدات وقطع الغيار اللازمة لإعادة إستخدام مخلفات العملية الإنتاجية في الدورات التالية المتعاقبة . ويتم تقدير تكلفة هذا البند في ضوء العروض الفنية المقدمة والتي ترفق بطلب الإستثمار أو بالدراسة الإقتصادية عند إعدادها وقد تكون القيمة الواردة بالعرض بأسعار تسليم المصنع أو فوب أو سيف وفي جميع الحالات يتعين حساب تكلفة الآلات والمعدات عند ميناء الإستيراد (أي شاملة تكلفة النقل والشحن والتأمين) ، ثم يضاف الي ذلك رسوم التخليص الجمركي والرسوم الجمركية (إن وجدت) ثم مصروفات النقل الداخلي الي الموقع ومصروفات تركيب المعدات وتجربة التشغيل . كما يضاف اليها مصروفات تدريب العاملين (إذا لم تكن وردت كبند مستقل)وعادة يضاف الي العرض تكلفة المعونة الفنية.

٥ - الأدوات المساعدة:

يشمل هذا البند الأدوات الميكانيكية والكهربائية اللازمة في عنابر الإنتاج وورش التشغيل والصيانة كذلك أدوات المعامل ويتم تقدير تكلفة هذه العناصر في ضوء القيمة السوقية.

٦ - وسائل النقل:

وتشمل الروافع والأوناش والسيور الناقلة وغيرها من يدخل ضمن وسائل النقل الداخلي وكذلك الأتوبيسات والسيارات والجرارات اللازمة للنقل الخارجي.

وتقدر تكلفة هذه العناصر في ضوء أسعارها السوقية مع إضافة رسوم التسجيل والتراخيص والنقل لموقع المشروع.

٧ - الأثاث والمفروشات والتجهيزات:

يشمل هذا البند نفقات تجهيز وتأثيث مباني الإدارة والمخازن والإستراحة ... وكذا الأدوات المكتبية من آلات حاسبة وكاتبة وتصوير وتليفونات وخطوط تلكس وخلافه. وتقدر تكلفة هذه العناصر علي أساس القيمة السوقية ومصروفات النقل والتركيب.

٨ - إحتياطي الطوارئ:

يخصص هذا الإحتياطي لمواجهة تغيرات أسعار بنود الإنفاق الرأسمالي والمصروفات غير المنتظرة أثناء فترة التشييد والأخطاء التي قد ترد بالتقديرات سواء الكمية أو السعرية وتتراوح قيمته ما بين ٥ ٪ ، ١٠ ٪ من قيمة الأصل حسب طبيعة الأصل ودرجة الثقة في التقدير.

٩ - صافي رأس المال العامل:

يغطي صافي رأس المال العامل متطلبات التشغيل خلال الدورة الأولي للإنتاج من خامات وسلع وسيطة ومخزون سلعي تام الصنع وكذا نقدية التمويل الجاري من أجور ومرتبات ومصاريف مياه وكهرباء وخلافه.

ويعرف صافي رأس المال العامل - بأنه الفرق بين الأصول المتداولة والإلتزامات المتداولة بما فيها من دائنين وأوراق دفع وبنوك سحب علي المكشوف ومستحقات جارية للغير ، وتختلف دورة التشغيل من مشروع لآخر حسب طبيعته وإحتياجاته من مستلزمات الإنتاج ومصادر تدبيرها.

وعادة ما يتم تقدير تكلفة رأس المال العامل بعدة أساليب أبسطها حساب نفقات التشغيل السنوية وقسمتها علي ثلاثة أو أربعة أو ستة للوصول الي رأس المال العامل الصافي اللازم لفترة أربعة أو ثلاثة شهور أو شهرين وقد يحسب صافي رأس المال العامل علي أساس حساب دورة التشغيل الفعلية والتي تبدأ من حساب فترة تخزين الخامات وفترة التصنيع ثم فترة تخزين المنتج النهائي لحين التسليم مع مراعاة إضافة الفرق (أو طرحه) بين فترة وفاء المشروع لإلتزاماته تجاه الموردين وغيرهم وفترة تحصيل المستحقات المالية وبعد حساب عدد أيام دورة التشغيل الكاملة ، يضرب هذا العدد في نفقات التشغيل السنوية / ٣٦٥ يوما.

وقد تقدر تكلفة صافي رأس المال العامل بحسب مكوناته المختلفة ومدة كل بند كما يلي :

	شهر
مخزون خامات أساسية محلية	٢
مخزون خامات أساسية مستوردة	٦
مخزون خامات مساعدة	٣
مخزون خامات أخري	٢
مخزون قطع غيار	٦
نقدية للتمويل الجاري:	
أجور ومرتبات	٣
مياه وكهرباء	٣
صيانة وإصلاح	٣
مصروفات إدارية	٣

هذا ويلاحظ أن الخامات وقطع الغيار تقدر تكلفتها علي أساس الكميات المطلوبة وأسعارها أما المنتجات تامة الصنع فعلي أساس نفقة التصنيع مضافا اليها المصروفات الإدارية ، وبالنسبة للخامات تحت التشغيل تقدر قيمتها علي أساس تكلفة التصنيع.

١٠ - العناصر الإستثمارية غير الملموسة:

هذه العناصر تقدر تكلفتها في ضوء مستويات التكاليف الشائعة وأهميتها النسبية لجملة التكاليف الإستثمارية.

وينطبق هذا بصفة خاصة علي مصروفات التنمية والتأسيس ورسوم التراخيص والتسجيل وتكاليف إفتتاح المشروع.

أما فوائد القروض أثناء فترة التشييد فتحسب في ضوء قيمة التمويل وشروطه) سعر الفائدة - فترة السماح - فترة السداد (، وأما تكاليف التدريب فتقدر علي أساس عدد المتدربين ونفقات السفر والإقامة والبدل اليومي للخبراء الأجانب ، وإذا كان التدريب بالخارج فتحسب تكلفته علي أساس مصروفات السفر والإقامة والمعيشة للمتدربين خلال مدة إقامتهم بالخارج.

وبالنسبة لحقوق المعرفة والإتاوة والعلامة التجارية والمعونة الفنية ٠٠فإن قيمتها تكون محل إتفاق أصحاب المشروع والشريك أو المورد الأجنبي . ويتعذر من الناحية العملية تقدير القيمة الفعلية لهذه البنود ويمكن الإكتفاء بمقارنتها بالقيم المناظرة السائدة في نفس نوعية المشروعات.

جـ - حساب المكون المحلي والأجنبي لعناصر التكاليف الإستثمارية:

يتعين تقسيم التكاليف الإستثمارية بحسب المكون المحلي والأجنبي مع بيان نوع العملة الأجنبية وسعر الصرف المطبق لحساب القيمة المعادلة بالجنيه المصري.

وقد تتعدد أسعار الصرف المطبقة بحسب مصدر تمويل عناصر التكاليف الإستثمارية . فقد تحتسب بعض العناصر علي أساس السعر الرسمي المعلن إذا كانت تمول من قروض بالعملة الأجنبية علي أساس هذا السعر أو من رأس المال المملوك للشركاء الأجانب والمُقَوَّمْ بالسعر الرسمي . وقد يقَّوَم الأصل الرأسمالي علي أساس السعر الحر إذا كان يتم تمويله عن طريق قروض بالنقد الأجنبي تسدد أقساطها من خلال تدبير عملة بالأسعار الحرة.

د-حساب الأفق الزمني للتكاليف الإستثمارية:

قد تمتد فترة إنشاء المشروع لأكثر من سنة - وليكن ثلاث أو أربع سنوات - كما هو الحال بالنسبة للمشروعات الفندقية والسياحية . وفي هذه الحالة يتعين تحديد عناصر الإنفاق الرأسمالي في كل سنة وتكلفته لمراعاة تغير قيمة النقود مع الزمن.

ثانيا : تمويل المشروع (المصادر والهيكل)

يمكن تمويل المشروع من أكثر من مصدر ، وعادة ما تتم التفرقة بين المصادر المختلفة بحسب الفترة الزمنية والغرض من التمويل . فتنقسم المصادر التمويلية الي:

أ- مصادر قصيرة الأجل:

وتأخذ شكل تسهيلات وقروض قصيرة الأجل وتسهيلات موردين للخامات ومستلزمات الإنتاج. وهذه المصادر تتجه أساسا لتمويل رأس المال العامل وتدخل في حساب التكلفة الإستثمارية التي تتضمن تقدير تكلفة دورة التشغيل الأولي للمشروع.

ب - مصادر متوسطة الأجل:

وتتمثل أساسا في القروض المصرفية متوسطة الأجل أو القروض الممنوحة من المؤسسات المالية الأخري كشركات التأمين وصناديق الإدخار . وهذه القروض توجه أساسا لتمويل الآلات والمعدات اللازمة للمشروع . ولذا قد تمول أيضا عن طريق تسهيلات ممنوحة من الموردين لها . سواء المصانع المنتجة أو الوكلاء والشركات الموزعة لهذه الآلات. وقد يلجأ المشروع في إقتنائه للآلات والمعدات الي أسلوب التأجير بدلا من الشراء وتحميل الشركة أعباء إستثمارية ضخمةإلا أنه يعيب هذا الأسلوب حرمان الشركة من ملكية الأصول الرأسمالية (الآلات والمعدات أو المباني) ومن ثم عدم إستفادتها من قيمتها البيعية عند إنتهاء عمر المشروع.

ج - مصادر طويلة الأجل:

يجد التمويل طويل الأجل مصادره في رأس المال المملوك للشركاء والذي قد يأخذ شكل حصة نقدية أو حصة عينية (كأن يقدم الشريك الأرض مثلا) أو حصة معنوية (نظير خبرة إدارية أو إشرافية أو فنية لأحد الشركاء) أو حصة ملكية مقابل رأسمالة المعرفة الفنية أو الإتاوة أو العلامة التجارية . وقد يقتصر رأسمال المشروع علي حصص الشركاء المؤسسين كما هو الحال بالنسبة للشركات المساهمة المغلقة . وقد لاتكفي حصص هؤلاء لتمويل رأسمال المشروع، فتلجأ الشركة الي طرح أسهم للإكتتاب العام . ومن الأساليب التمويلية الأخري . قيام الشركة بطرح سندات كأسلوب للإقتراض نظير دفع عائد ثابت لصاحب السند . وكذلك تلجأ المشروعات الي الإقتراض طويل الأجل من المصارف والمؤسسات المالية.

وبصفة عامة ، عند دراسة مصادر التمويل المختلفة يتعين التعرف علي مزايا وعيوب كل منها من خلال تحليل أعبائها المالية علي المشروع والوقوف علي الشروط التمويلية (فترة السداد ، فترة السماح ، سعر الفائدة ، عملة السداد ، نظام الدفع ، الضمانات المطلوبة ، حرية السحب ،التأمين المطلوب ..) ولذا يتعين المفاضلة بين البدائل التمويلية للوصول إلي البديل أو التوليفة التي تضمن أقل تكلفة تمويلية ممكنة ، أو بتعبيرأخر أقل تكلفة لرأس المال.

وكذلك يتعينتحديد المكون المحلي والأجنبي لمصادرالتمويل المختلفة والتأكد من مطابقةالهيكل التمويلي للتكلفة الإستثمارية للمشروعبشقيها المحلي والأجنبي . هذا وتعكس الميزانية التقديرية الأولية للمشروع مصادر التمويل المختلفة في جانب الخصوم،وذلك علي النحو التالي :

الأصول	الخصوم
-نقدية سائلة	الخصوم المتداولة
-مدينين	رأس المال المملوك
-مخزون سلعي	قروض متوسطة الأجل وطويلة الأجل
جملة الأصول الجارية:	
-الآلات والمعدات	
-أصول ثابتة أخري	
-مصروفات تنمية وتأسيس	
-جملة الأصول الثابتة	
-جملة الأصول	

والشكل التالي يوضح العلاقة بين التكلفة الإستثمارية للمشروع ومصادره التمويلية . ولاحظ أن ما يتم تمويله ضمن التكاليف الإستثمارية (من الموارد الذاتية والقروض طويلة الأجل) هو صافي رأس المال العامل فقط أما باقي رأس المال العامل فيتم تمويله من الخصوم المتداولة.

الأصول		الخصوم	
مصروفات التنمية والتأسيس	رأس المال الثابت Fixed Capital	رأس المال المملوك الإحتياطيات	رأس المال الدائم Permanent Capital
الإستثمار الثابت		الخصوم طويلة الأجل	
صافي رأس المال العامل	الأصول المتداولة	الخصوم المتداولة	

ثالثاً: إقتصاديات التشغيل

١- تقدير الإيرادات السنوية:

لتقدير الإيرادات يتعين معرفة مايلي:

- الطاقة الإنتاجية للمشروع (الطاقة القصوي / الطاقة الفعلية)
- معدل إستخدام طاقة المشروع ، أي مدي تدرج المشروع في تشغيل طاقته لحين بلوغ الطاقة الكاملة.
- عدد أيام العمل السنوية / عدد الورديات في اليوم.
- نسبة التالف أو الكسر من المنتج النهائي لحساب صافي المبيعات.
- نسبة الإنتاج في السوق المحلي ونسبة الإنتاج الموجه للتصدير.
- أسعار البيع المحلية وأسعار التصدير وسعر الصرف المطبق لحساب المعادل بالنقد المحلي.
- سياسة البيع ونظام التوزيع ، والتسهيلات الممنوحة للعملاء مع ملاحظة تقدير الإيرادات علي أساس تثبيت أسعار البيع.

٢- نفقات الإنتاج:

ويقصد بها النفقات السنوية التي يتحملها المشروع . وهي تضم نفقات التصنيع ونفقات البيع . والتوزيع والمصروفات الإدارية العامة ومجموع هذه النفقات يشكل نفقات التشغيل . ثم يضاف بعد ذلك النفقات المالية (الفوائد) ومخصصات الإهلاك للوصول الي جملة نفقات الإنتاج . والبيان التالي يوضح مفردات هذه النفقات والتي يسترشد بها أيضا في حساب رأس العامل الوارد ضمن التكاليف الإستثمارية.

٢/١نفقات التصنيع:

-الخامات المحلية (أ . ب ، ج ، د).
-الخامات المستوردة (هـ . و . ز ،).
-عمالة الإنتاج.
-الطاقة (الكهرباء / المياه / المازوت / سولار . ديزل . بنزين ..).
-الإصلاح والصيانة.
-قطع الغيار.
-مصروفات إدارية مباشرة متعلقة بالإنتاج.
جملة (١)

٢/٢

٢/٢/١ مصروفات إدارية عامة.
٢/٢/٢مصروفات البيع.
٢/٢/٣مصروفات وعمولات التوزيع.
جملة (١)+(٢)=نفقات التشغيل.

٣/٢

٢/٣/١مصروفات تمويلية (الفوائد).
٢/٣/٢مخصصات الإهلاك.
جملة (٢)+(٣)=نفقات الإنتاج.

هذا ويجب ملاحظة مايلي عند تقدير نفقات الإنتاج:

- تحديد المكون المحلي والأجنبي لبنود التكاليف المختلفة.
- حساب التكاليف في السنة النمطية القياسية وفي السنوات الأولي للتشغيل عندما يعمل المشروع بأقل من طاقته الكاملة أو العادية.
- حساب التكاليف علي أساس تثبيت الأسعار.
- إضافة بند مصروفات تدبير عملة كبند إحتياطي في حالة عدم كفاية موارد المشروع الذاتية من النقد الأجنبي وإضطراره لتدبيرها من السوق الحرة بأسعار تختلف عن الأسعار المعلنة.
- إدراج الحوافز ونصيب صاحب العمل من التأمينات الإجتماعية ضمن بند الأجور والمرتبات.
- تحديد أسلوب حساب مخصصات الإهلاك (الأسلوب الخطي المباشر أو الإستهلاك المعجل أو أسلوب وحدات الإنتاج وساعات التشغيل أو أسلوب مجموع إعداد سنوات التشغيل) وذلك لإختلاف القيمة المحسوبة للإهلاك بإختلاف الأسلوب المتبع ، كما هو موضح بالمثال التالي:

·قيمة الأصل٣٠٠٠جنيه.

·القيمة البيعية أو التخريدية في نهاية عمر المشروع٥٠٠جنيه.

·عمر المشروع١٠سنوات.

·معدل الإهلاك السنوي١٠ ٪.

·معدل الإهلاك السنوي المعجل ٢٠ ٪.

رابعاً: تقـــديـرات الربحيـــة

إستنادا الي التقديرات الخاصة بالنفقات والإيرادات السنوية يمكن تقدير ربحية المشروع خلال سنوات التشغيل علي النحو التالي:

السنة	الإيرادات (١)	نفقات الإنتاج الكلية (شاملة مخصصات الإهلاك (٢)	صافي الربح قبل الضرائب ٣ = (١-٢)	الضرائب ٤ = (٣ × معدل الضريبة)	صافي الربح بعد الضرائب ٥ = ٣-٤
الأولى	* (-)	** =	*	*	**
الثانية	* (-)	** =	*	*	**
الثالثة	* (-)	** =	*	*	**
العاشرة	* (-)	** =	*	*	**

وللحكم علي مدي ربحية المشروع من الوجهة التجارية يمكن الإستعانة بمجموعة مؤشرات ومعايير جري العرف الإقتصادي علي إستخدامها لتحديد العائد من النشاط.

أ- معيار فترة الإسترداد Pay - Back Or Recovery Period :

ومؤداه حساب الفترة الزمنية اللازمة لإسترداد رأس المال المملوك (أو المستثمر) وتكون الأولوية للمشروعات سريعة الإسترداد لأموالها.

ويتم حساب فترة الإسترداد بالنسبة للمستثمر أو المشروع ككل من خلال صافي التدفقات النقدية يشمل:

- صافي الربح+الإهلاك+الفوائد+التغيير في رأس المال العامل الصافي (في حالة حساب فترة الإسترداد للمشروع ، أي بالنسبة للتكاليف الإستثمارية).

- صافي الربح+الإهلاك-الأقساط (القرض+التغير في رأس المال العامل الصافي (في حالة حساب فترة الإسترداد لرأس المال المملوك).

وبمقارنة المجموع التراكمي لصافي التدفقات النقدية خلال سنوات التشغيل إبتداء من العام الأول برأس المال المملوك ـ أو المستثمريمكن تحديد الفترة التي يتم خلالها إسترداد قيمة رأس المال.

وفيما يلي نعرض هيكل التدفقات النقدية للمشروع من وجهة نظر المشروع (رأس المال المستثمر) ومن وجهة نظر رأس المال المملوك:

(١)التدفقات النقدية من وجهة نظر المشروع:

البيان / السنة	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
تدفقات نقدية داخلة:											
إيراد مبيعات سنوية		★	★	★	★	★					★
قيمة أصول متبقية											★
قيمة رأس المال العامل											★
إجمالي التدفقات الداخلة		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
تدفقات نقدية خارجية:											
تكاليف إستثمارية ثابتة	★										
رأس المال العامل الصافي	★										
تكاليف تشغيل سنوية (بدون مخصصات الإهلاك)		★	★	★	★	★					★
ضرائب			★		★	★					
التغيير في رأس المال العامل							★	★	★	★	★
إجمالي التدفقات الخارجة	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
صافي التدفق النقدي (الداخلة - الخارجة)	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

٢) التدفقات النقدية من وجهة نظر رأس المال المملوك:

البيان / السنة	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
تدفقات نقدية داخلة:											
قروض	*										
تسهيلات	*										
إيراد مبيعات سنوية		*	*	*	*	*					*
قيمة أصول متبقية											*
قيمة رأس المال العامل											*
إجمالي التدفقات الداخلة											
تدفقات نقدية خارجية:											
تكاليف إستثمارية ثابتة	*										
رأس المال العامل الصافي	*										
تكاليف جارية سنوية											
(بدون الإهلاك)		*	*	*	*	*					*
فوائد القروض		*	*	*	*	*					
التغيير في رأس المال العامل				*	*	*					
إجمالي التدفقات الخارجة				*	*	*					
صافي التدفق النقدي	*	*	*	*	*	*					*
(الداخلة - الخارجة)											

ويعيب معيار فترة الإسترداد صعوبة الإعتماد عليه في حالة تقارب فترات الإسترداد للمشروعات المختلفة حيث لا يعكس جملة العائد المحقق. ففي الجدول التالي يتضح أن المشروع (أ) أفضل من المشروع (ب) لأن فترة إسترداد (أ) ٣ سنوات في حين أن فترة إسترداد (ب) ٤ سنوات . بينما يعطي المشروع الأخير عائدا صافيا قدره ١٩٠٠ مقارنة بالمشروع الأول (١٠٠٠) . خلال فترة متساوية مدتها ٦ سنوات.

وكذلك يتجاهل هذا المعيار توقيت الحصول علي الإيرادات . فالمشروع (هـ) له نفس فترة إسترداد المشروع (أ) إلا أن تدفق إيراداته يأتي في السنوات الأولي.

وأخيرا يتجاهل هذا المعيار تكلفة وعائد رأس المال (أي معدل ربحية المشروع) . فالمشروع (أ) له نفس فترة إسترداد المشروع (د) ومع ذلك فإن المشروع (أ) أفضل بالنظر الي تدفقاته السنوية.

معيار فترة الإسترداد وصافي التدفق النقدي

لمشروعات بديلة بتكلفة إستثمارية ٥٠٠ ألف جنيه

السنة / المشروع	(أ)	(ب)	(ج)	(د)	(هـ)	(و)	(ز)
١	١٠٠	١٠٠	(صفر)	١٠٠	٣٠٠	٧٥٠	١٠٠
٢	٢٠٠	١٠٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	٥٠	٢٠٠
٣	٢٠٠	١٥٠	٥٠	٢٠٠	١٠٠	٥٠	٢٠٠
٤	٢٠٠	١٥٠	١٠٠	٥٠	٥٠٠	٥٠	
٥	٢٠٠	٧٠٠	١٠٠	٥٠	–	٥٠	
٦	١٠٠	٧٠٠	٢٠٠	٥٠	–	٥٠	
الإجمالي	١٠٠٠	١٩٠٠	٥٠٠	٦٥٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠

ب - معيار معدل العائد المتوسط علي رأس المال Rate Of RetumOn Capital

ويتم تقديره بنسبة متوسط صافي الربح السنوي لجملة رأس المال المملوك أو لجملة رأس المال المستثمر (في الحالة الأخيرة تضاف الفوائد ضمن أرباح المشروع) وتكون الأولوية للمشروعات ذات العائد المرتفع.

وبتطبيق هذا المعيار علي بيانات الجدول السابق . يكون معدل العائد علي رأس المال المستثمر ٣٣ ٪ في حالة المشروع (أ) . (إحسب معدل العائد في حالة المشروعات الأخري).

ويعيب هذا المعيار تجاهله لتوقيت العائد (المشروع « أ » ، المشروع « و ») . كما لا يعكس الربحية الإجمالية للمشروعات عندما تتفاوت سنوات حياة المشروع (المشروع« أ »والمشروع« ز»)

ج-معدل الإيراد / النفقة Benefit - Cost Ratio:

يجري حساب هذا المعدل بمقارنة إيرادات المشروع ونفقاته (نفقات الإنتاج + التكاليف الإستثمارية) وذلك بإستخدام القيمة المطلقة دون خصم أو القيمة الحالية لتدفق الإيرادات والنفقات طوال مدة المشروع . ويعد المشروع مقبولا من الناحية التجارية إذا زادت النسبة عن الواحد الصحيح.

د -معيار صافي القيمة الحالية Net Persent Value { NPV }:

ينصرف هذا المعيار الي تطبيق سعر خصم معين (عادة سعر الفائدة في السوق) علي تيار الإيرادات والنفقات لإيجاد صافي القيمة الحالية (بعد طرح التكاليف الإستثمارية الأولية) حيث يقبل المشروع أذا كان صافي القيمة الحالية موجبا أي أكبر من الصفر .

يتميز هذا المعيار - شأنه شأن المعايير الأخري التي تعتمد علي مفهوم القيمة الحالية - أنه يأخذ في الحسبان:

- الفترة الكلية لحياة المشروع.
- القيمة الحالية للنقود.

وعادة مايكون سعر الخصم المطبق هو سعر الفائدة السائد في السوق بإعتباره يعكس تكلفة الفرصة البديلة . فإذا كان سعر الخصم هو ١١ ٪ تكون القيمة الحالية لجنيه واحد هي:

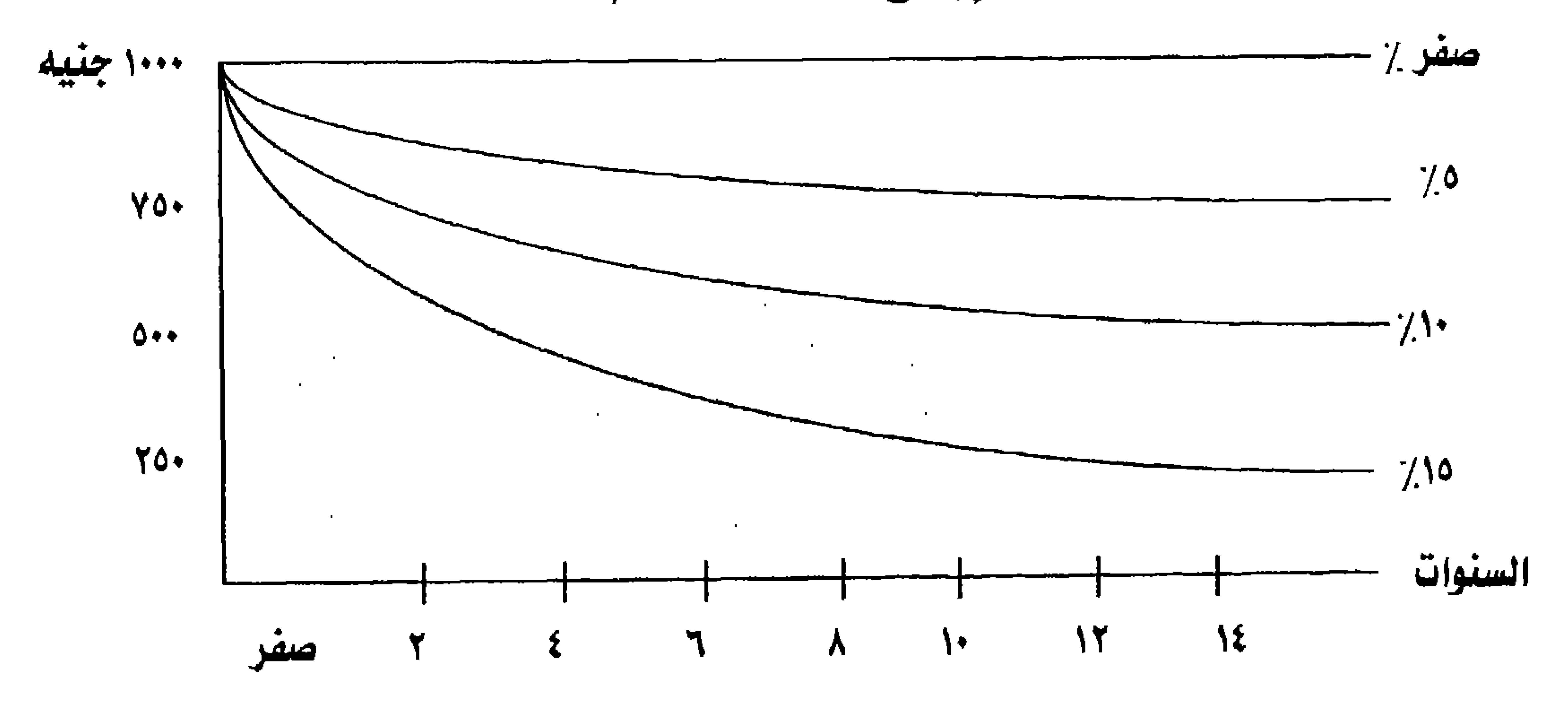
٠,٩٠١ بعد سنة ، ٠,٨١٢ بعد سنتين .٠,٧٣٢ بعد ثلاث سنوات ، وهكذا .
ويسمي هذا بمعامل الخصم:

قيمة الجنيه الواحد بعد سنه= $\frac{١}{(١ + ٠,١١)}$ = $\frac{١}{١,١١}$ = ٠,٩٠١

قيمة الجنيه الواحد بعد سنتين= $\frac{١}{(١ + ٠,١١)^{٢}}$ = $\frac{١}{١,٢٢١}$ = ٠,٨١٢

قيمة الجنيه الواحد بعد ٣ سنوات= $\frac{١}{(١ + ٠,١١)^{٣}}$ = $\frac{١}{١,٣٥٥٣}$ = ٠,٧٣٢

وهكذا........مع ملاحظة إنخفاض قيمة النقود مع مرور الزمن ، وكذلك إنخفاض القيمة الحالية كلما إرتفع سعر الخصم.



وبضرب صافي التدفق النقدي السنوي في معامل الخصم (علي أساس سعر خصم معين وليكن ١١ ٪) نحصل علي صافي القيمة الحالية المناظرة ، كما يمكن حساب القيمة الحالية لكل من الإيرادات والنفقات علي النحو التالي:

السنة	صفر	١	٢	٣	٤	جملة
* النفقات الإستثمارية	٢٠٠					
معامل الخصم	١					
القيمة الحالية	٢٠٠					
* الإيرادات الإجمالية		١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٦٠٠	
معامل الخصم		٠,٩٠١	٠,٨١٢	٠,٧٣٢	٠,٦٥٩	
القيمة الحالية		٩٠	١٦٢	٢٢٠	٣٩٥	
* النفقات الإجمالية		١٠٠	١١٠	١٢٠	١٣٠	
معامل الخصم		٠,٩٠١	٠,٨١٢	٠,٧٣٢	٠,٦٥٩	
القيمة الحالية		٩٠	٨٩	٨٨	٨٦	
صافي التدفق النقدي	(٢٠٠)	صفر	٩٠	١٨٠	٤٧٠	
القيمةالحالية	(٢٠٠)	صفر	٧٣	١٣٢	٣٠٩	
صافي القيمة الحالية	+ ٧٣	+١٣٢	-٣٠٩	=٢٠٠	٣١٤	

وحيث أن صافي القيمة الحالية أكبر من الصفر ، فإن المشروع يعد مقبولا من الناحية التجارية.

هـ - الرقم القياسي للربحية Profitability Index

لتفادي مشكلة القيمة المطلقة الخاصة بالمعيار السابق والتي لا تفيد في المقارنة بين البدائل الإستثمارية عند الإختلاف الكبير في حجم رؤوس الأموال المستثمرة ، فإنه يفضل الإستعانة بهذا المعيار الذي ينسب القيمة الحالية للعائد الصافي (الإيرادات - نفقات الإنتاج) الي القيمة الحالية للإنفاق الإستثماري الأولي (بدلا من طرحه كما هو الحال بالنسبة للمعيار السابق) أو لرأس المال المملوك ، وكلما إرتفعت النسبة المئوية كان المشروع مقبولا من الناحية التجارية.

ففي المثال السابق يتم حساب هذا المؤشر على النحو التالي:

$$\frac{\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية}}{\text{جملة الإنفاق الاستثماري الأولى}} = \frac{٣٠٩ + ١٣٢ + ٧٣}{٢٠٠} = ٢,٥٧$$

وهو يعطي رقما يزيد عن الواحد الصحيح ما يعني قبول المشروع تجاريا.

وبالمثل يمكن حساب نسبة الإيراد/النفقات على النحو التالي:

$$\frac{\text{القيمة الحالية للإيرادات الإجمالية}}{\text{القيمة الحالية للنفقات الإجمالية}} = \frac{٣٩٥ + ٢٢٠ + ١٦٢ + ٩٠}{٨٦ + ٨٨ + ٨٩ + ٩٠ + ٢٠٠} = ١,٥٧$$

و - معدل العائد الداخلي Insternal Rate Of Retum(IRR):

يقصد به سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية للإيرادات - مساوية للقيمة الحالية للنفقات . أي سعر الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية مساويا للصفر . وهذا المعيار هو أكثر المعايير شيوعا حيث لا يتطلب إفتراض سعر خصم تحكمي إبتداء . وكلما كان معدل العائد الداخلي أعلي من سعر الفائدة في السوق أو عائد فرص الربحية البديلة إزدادت جدوي المشروع من الناحية التجارية.

ويتم حساب معدل العائد الداخلي بإستخدام المعادلة التالية:

$$\text{سعر الخصم الأدنى} + \frac{\text{صافي القيمة الحالية عند سعر الخصم الأدنى}}{\text{المجموع المطلق لصافي القيمة الحالية عند سعري الخصم}} \times \text{الفرق بين سعري الخصم}$$

والمثال التالي يوضح كيفية الحساب:

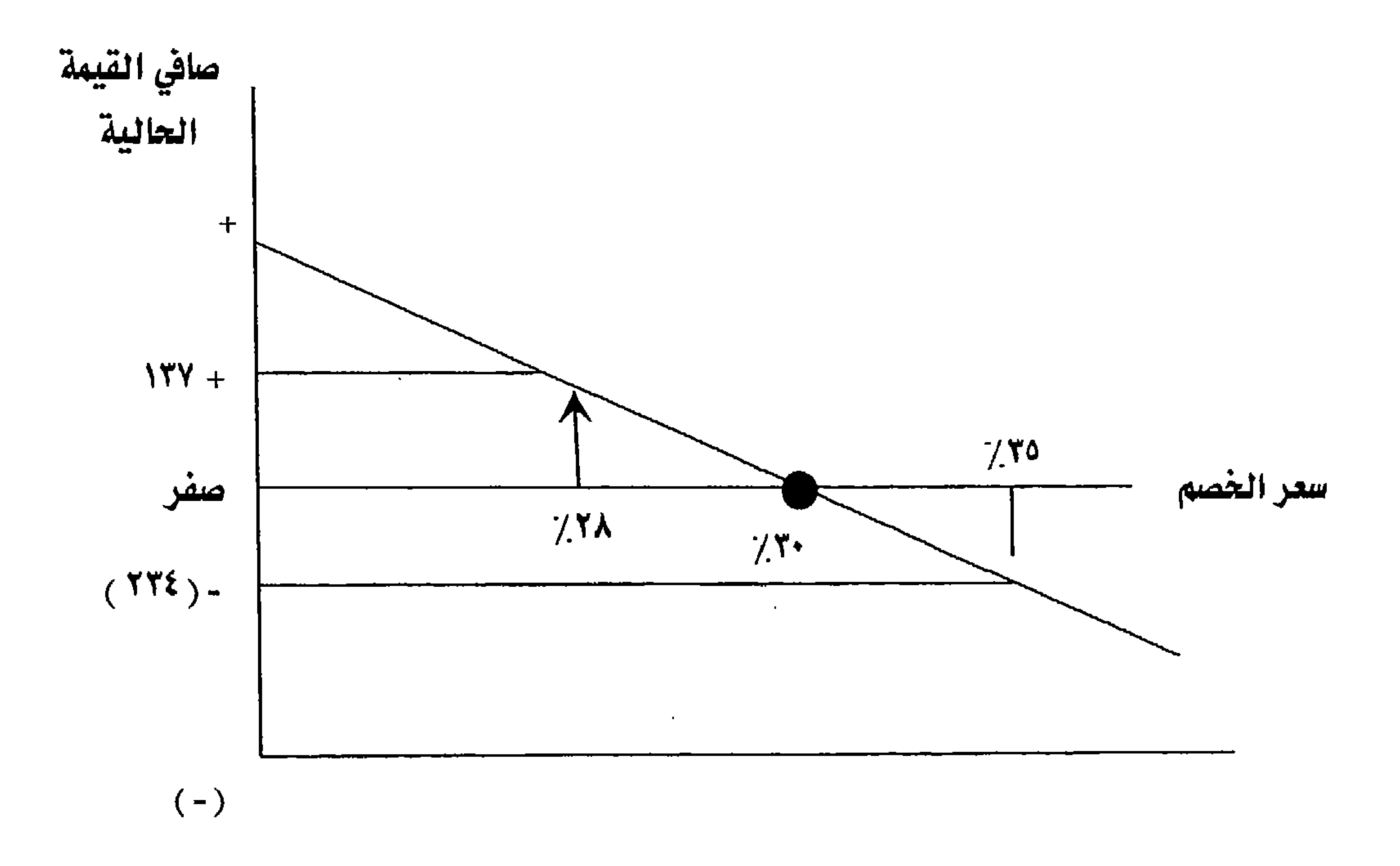
السنة	صافي القيمة الحالية عند سعر خصم ٣٥٪	معامل خصم عند ٣٥٪	صافي القيمة الحالية عند سعر خصم ٢٨٪	معامل خصم عند ٢٨٪
صفر	(١٢٠٠)	١	(١٢٠٠)	١
١	(١٣٢)	٠,٧٤١	(١٣٩)	٠,٧٨١
٢	(١)	٠,٥٤٩	(١)	٠,٦١٠
٣	٢٨٠	٠,٤٠٦	٣٢٩	٠,٤٧٧
٤	٢١٣	٠,٣٠١	٢٦٥	٠,٣٧٣
٥	١٤٠	٠,٢٢٣	١٨٣	٠,٢٩١
٦	١٢٥	٠,١٦٥	١٧٢	٠,٢٢٧
٧	١١٨	٠,١٢٢	١٧٢	٠,١٧٨
٨	١٠١	٠,٠٩٠	١٥٥	٠,١٣٩
٩	٧٣	٠,٠٦٧	١١٨	٠,١٠٨
١٠	٤٩	٠,٠٥٠	٨٣	٠,٠٨٥
الإجمالي	(٢٣٤)		١٣٧ +	

وبتطبيق المعادلة:

$$IRR = ٢٨\% + \frac{١٣٧}{١٣٧ + ٢٣٤} \times ٧\% = ٣٠,٧\%$$

فإذا كان سعر الفائدة في السوق ٢٠٪ فإن المشروع يعد مقبولا من الناحية المالية.

ويمكن تحديد IRR بيانيا على النحو التالي:



ز- مؤشرات مالية أخري: تحليل النسبRatio Analysis

١ - نسبة السيولةLiquidity Ratio

- نسبة السيولة المتداولةCurrent Liquidity =الأصول المتداولة ÷ الخصوم المتداولة
- نسبة السيولة السريعةQuick Liquidity =جملة الأصول الجارية - المخزون ÷ الخصوم المتداولة

٢ - نسبة أعباء المديونيةLeverage Ratio

- نسبة المديونية الي جملة الأصولDebt to Total Assets =جملة القروض ÷ جملة الأصول
- نسبـــة المديونـــية الي رأس المـــال المملوكDebt to Not Worth =جملة القروض ÷ رأس المال المملوك.
- .معدل تغطية الفوائد =صافي الربح + الفوائد ÷ فوائد القروض

٣ - نسبة النشاطActivity Ratio

- معدل دوران جملة الأصولTotal Asset Turnover =جملة المبيعات ÷ جملة الأصول الرأسمالية
- معدل دوران الأصول الثابتةFixed Asset Turnover =جملة المبيعات ÷ جملة الأصول الثابتة

- معدل دوران المخزون Inventory Turnover= تكلفة التصنيع (شاملة مخصصات الإهلاك) ÷ المخزون
- متوسط فترة التحصيل Average collection Period= حساب المدينين ÷ المبيعات الآجلة ÷ ٣٦٠

٤ - نسبة الربحية Profitability Ratio :

- هامش الربح الإجمالي Gross Profit Margin =المبيعات - تكلفة التصنيع ÷ المبيعات.
- هامش الربح الصافي Net Return on Total Asset = صافي الربح ÷ المبيعات
- معـدل العائـد علي رأس المال Net Retum on Total Asset =صافي الربح + الفوائد ÷ جملة الأصول
- معدل العائد علي رأس المال المملوك Return on Net Worth =صافي أرباح المساهمين ÷ رأس المال المملوك

تمـــاريـــن:

(١) إذا كانـت التكـاليف الإستثمـارية ونفقـات التـشغيـل والإيـرادات لإحـدي المشروعات علي النحو المبين بالجدول التالي:

البيان / السنة	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
التكاليف الإستثمارية	٢٠٠	٢٠٠									
الإيرادات الإجمالية			١٠٠	١٢٥	١٥٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠
نفقات الإنتاج شاملة الضرائب والفوائد			٥٠	٦٠	٧٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
صافي التدفق النقدي	(٢٠٠)	(٢٠٠)	٥٠	٦٥	٨٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

فالمطلوب حساب الرقم القياسي للربحية ونسبة الإيراد ÷ النفقة بإستخدام سعر خصم ١٢٪.

(٢)قارن بين المشروع (أ) ، (ب) بإستخدام معيار صافي القيمة الحالية ومعيار نسبة التكاليف / الإيراد (علي أساس سعر خصم ١٢٪).

المشروع (أ):

البيان / السنة	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
التكاليف الإستثمارية	(٣٠٠)										
الإيرادات الإجمالية		١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠
قيمة الأصول المتبقية											(نهاية السنة) ٤٠٠
نفقات الإنتاج		١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	
صافي التدفق النقدي	(٣٠٠)	صفر	١٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٤٠٠

المشروع (ب):

البيان / السنة	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
التكاليف الإستثمارية	(١٥٠)	٢٠٠									
الإيرادات الإجمالية			٢٥٠	٢٥٠	٢٥٠						
قيمة الأصول المتبقية											(نهاية السنة) ٤٠٠
نفقات الإنتاج		٥٠	٥٠	٥٠	٥٠						
صافي التدفق النقدي	(١٥٠)	١٥٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠						٢٠٠

(٣)قارن بين المشروعين التاليين بإستخدام معيار معدل العائد الداخلي ومعيار صافي القيمة الحاليةمع تطبيق سعر خصم ١٥ ٪).

المشروعالأول (أ):

البيان / السنة	صفر	١	٢	٣	٤
التكاليف الإستثمارية	١٦٠٠				
الإيرادات الإجمالية		٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠
نفقات التشغيل		١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
صافي التدفق النقدي	(١٦٠٠)	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠

المشروعالثاني (ب):

البيان / السنة	صفر	١	٢	٣	٤
التكاليف الإستثمارية	(١٠٠,٠٠٠)				
الإيرادات الإجمالية		٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠
نفقات التشغيل		١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
صافي التدفق النقدي	(١٠٠,٠٠٠)	٤٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٤٠٠٠٠

(٤)إحسب صافي القيمة الحالية للمشروع التالي بإستخدام سعر خصم ١٥ ٪ وكذلك معدل العائد الداخلي . مالذي يحدث في حالة إنخفاض الإيرادات بنسبة ٣ ٪ ؟

البيان / السنة	صفر	١	٢	٣	٤
التكاليف الإستثمارية	١٢٥				
الإيرادات الإجمالية		٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠
نفقات التشغيل		٤٥٠	٤٥٠	٤٥٠	٤٥٠
صافي التدفق النقدي	(١٢٥)	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠

خامسا: تحليل الحساسية Sensitivity Analysis

يجري تحليل الحساسية لإختبار مدي تأثر المشروع بالمتغيرات التي يمكن أن تطرأ علي العناصر الأساسية المكونة له - وعادة ما يتأثر عائد المشروع بأسعار بيع المنتج وبتكلفة مستلزمات التشغيل علي إعتبار أن السعر هو المحدد الرئيسي للأيرادات (بغرض ثبات حجم الإنتاج) وأن أسعار عناصر الإنتاج هي العامل المحدد لمستوي التكاليف (بغرض ثبات كمية المدخلات).

وتختلف الأهمية النسبية للمتغيرات المختلفة من مشروع لآخر بحسب طبيعة المشروع وهيكل السوق القائم ومتطلباته من عناصر الإنتاج المختلفة فقد تكون أسعار الطاقة هي العامل الأساسي في هيكل التكاليف . وقد تكون تكلفة الخامات هي العامل المؤثر في حالات أخري .. وهكذا.

ويساعد تحليل الحساسية في قياس أثر هذه المحددات علي عائد المشروع (بغرض ثبات العوامل الأخري).

فعلي سبيل المثال يمكن باستخدام تحليل الحساسية معرفة أثر تغيير بعض العوامل بنسبة ٢٠ ٪ علي معدل العائد الداخلي.

	معدل العائد الداخلي	أثر التغير (بنسبة ٢٠ ٪)
التقديرات الأولية	٪٢٠	٪٢٠
زيادة في تكلفة الإنشاءات	٪١٩	- ٪١
٢٠٪ زيادة في أسعار الكهرباء	٪١٨	- ٪٢
٢٠٪ إنخفاض أسعار البيع	٪٥	- ٪١٥

ويوضح المثال السابق أن إقتصاديات هذا المشروع شديدة الحساسية بالنسبة لتغير سعر البيع مقارنة بإرتفاع نفقات التشييد أو سعر الطاقة من حيث تأثيرها علي معدل العائد الداخلي للمشروع.

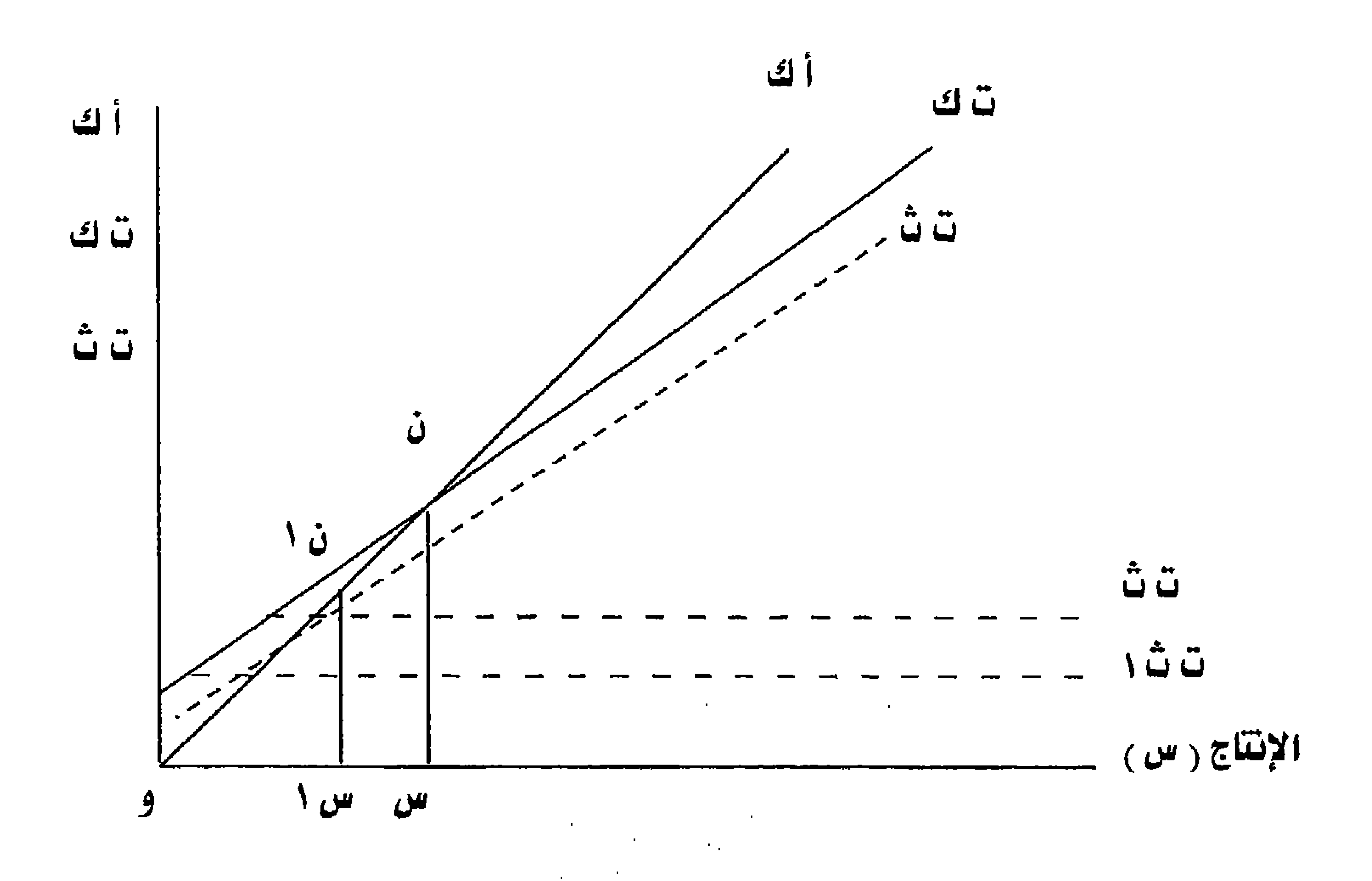
ولا يشترط بالضرورة إعتماد تحليل الحساسية علي إحتمال نسبة تغير ثابتة لكافة المتغيرات حيث يمكن إجراء نفس التحليل بإستخدام نسب مختلفة تعكس الإحتمالات المتوقعة ، مثل زيادة نفقات التشييد بنسبة ٧٠ ٪ وأسعار الكهرباء بنسبة ٥٠ ٪ وإنخفاض سعر البيع بنسبة ٢٠ ٪ وفي هذه الحالة يكون معدل العائد الداخلي المناظر لهذه الإحتمالات الثلاثة هو ١٥ ٪ و ١٣ ٪ و ٥ ٪ علي التوالي.

وكذلك يمكن تطبيق تحليل الحساسية بإستخدام معيار صافي القيمة الحالية بدلا من معدل العائد الداخلي وذلك بحساب نسبة التغير التي يمكن أن تطرأ علي عنصر حتي ينخفض صافي القيمة الحالية الي الصفر . فنجد علي سبيل المثال أن إرتفاع تكلفة التشييد عن القيمة المقدرة بنسبة ٢٠٠ ٪أو إنخفاض سعر البيع بنسبة (٣ ٪ أو إرتفاع سعر الكهرباء بنسبة٤٠٠ ٪من شأنه تخفيض صافي القيمة الحالية للمشروع الي الصفر ويطلق علي هذه القيمة الصفرية Swiching Valueحيث أنها تمثل المستوي الذي يتحول عندها قرار الإستثمار من (نعم) الي (لا) .

سادسا : تحليل التعادلBreak-even Analysis

يستخدم هذا التحليل لإختيار العلاقة بين مستوي ربحية المشروع وهيكل التكاليف ، وينصرف أساسا الي تحديد مستوي حجم المبيعات اللازم لتغطية التكاليف الكلية للمشروع والتي تشتمل علي التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة والشكل التالي يوضح نقطة التعادل للمشروع ، هذا مع ملاحظة أنه يمكن تحديد نقطة التعادل النقدية . Cash Break - even Point

بإستبعاد مخصصات الإخلاك أو تحديد نقطة التعادل الإجمالية بإدراج هذه المخصصات ضمن التكاليف.



ن نقطة التعادل .ت ك التكاليف الكلية.أ ك الإيرادات الكلية

ت ث التكاليف الثابتة شاملة مخصصات الإهلاك.

ت ث ا التكاليف الثابتة بعد إستبعاد مخصصات الإهلاك .ت ك ا تكاليف محلية دون إهلاك.

ن ا = نقطة التعادل النقدية

س =مستوي الإنتاج المناظر لنقطة التعادل

س ا = مستوي الإنتاج المناظر لنقطة التعادل النقدية

ويتم حساب أدني كمية إنتاج لبلوغ نقطة التعادل علي النحو التالي:

$$\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{السعر - متوسط التكاليف المتغيرة}}$$

وكلما كانت الطاقة الإنتاجية المستهدفة بناء علي تقديرات الطلب تزيد كثيرا عن هذا الحد الأدني فإن درجة المخاطرة السوقية تضعف الي حد كبير وتزداد درجة الثقة في إقتصاديات المشروع.

وبالمثل يمكن حساب أقل سعر ممكن لبلوغ نقطة التعادل بإستخدام المعادلة التالية:

الكمية × السعر= التكاليف الثابتة+(متوسط التكاليف المتغيرة × الكمية)

$$\text{السعر} = \frac{\text{التكاليف الثابتة} + (\text{متوسط التكاليف المتغيرة} \times \text{الكمية})}{\text{الكمية}}$$

وكلما كان السعر المقترح للبيع في ظل إعتبارات المنافسة السوقية يزيد عن هذا الحد الأدني إزدادت احتمالات الربحية التجارية للمشروع.

وعلي الرغم من بساطة هذا التحليل وشيوع إستخدامه إلا أنه يعاب عليه مايلي:

أ -أنه يفترض العلاقة الخطية في هيكل التكاليف وهيكل الإيرادات في حين أن العلاقة من الناحية العملية تكون غير خطية .

ب- يواجه هذا التحليل صعوبة التفرقة بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة عند التطبيق العملي.

جـ - لا يصلح هذا التحليل عند قيام المشرع بإنتاج أكثر من منتج واحد لأنه في هذه الحالة سيتطلب الأمر إفتراض ثبات توليفة الإنتاج من المنتجات المختلفة وهو فرض مغاير للواقع.

د- يعتمد تحليل نقطة التعادل علي البيانات التاريخية والتي تعكس علاقات الإيرادات والتكاليف في الماضي ولا يتصور ثباتها أو تكرار نفس العلاقة في المستقبل.

هـ - لا يصلح تطبيق نقطة التعادل في التخطيط المالي طويل المدي حيث تنعدم التفرقة بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة مع إمتداد الفترة الزمنية.

سابعا - التحليل الإحتمالي Probability Analysis

يعكس التحليل الإحتمالي الإحتمالات المتوقعة لمعدل العائد الداخلي للمشروع في ظل الفروض المختلفة في حالة عدم التيقن بسلوك المتغيرات المختلفة . ويتم حساب القيمة المتوقعة لمعدل العائد الداخلي في ظل التحليل الإحتمالي بحساب معدل العائد الداخلي في ظل كل فرض من الفروض مع الترجيح بالإحتمالات المناظرة لتحقق كل منها كما هو موضح بالمثال التالي:

الفروض	معدل العائد الداخلي ٪	الإحتمالات	القيمة المتوقعة
الفرض الأول	٪١٥	٪١٠	١,٥٠
الفرض الثاني	٪٢١,٥	٪٣٠	٦,٤٥
الفرض الثالث	٪٢٢,٨	٪١٥	٣,٤٢
الفرض الرابع	٪٢٠,٨	٪٢٥	٥,٤٢
الفرض الخامس	٪٢٢,٢	٪٢٠	٤,٤٤٠

الفرض الأول:إنخفاض سعر البيع المحلي بنسبة١٠ ٪

الفرض الثاني : إرتفاع تكلفة الخامات المستوردة بنسبة ١٠ ٪

الفرض الثالث:إرتفاع تكلفة الطاقة والعمالة بنسبة ٢٠ ٪

الفرض الرابع : إرتفاع تكلفة المصروفات التمويلية بنسبة٢٥ ٪

الفرض الخامس:إرتفاع إجمالي نفقات التشغيل بنسبة٥ ٪

ويتضح من التوزيع الإحتمالي السابق أن القيمة المتوقعة لمعدل العائد الداخلي في ظل مجموعة الفروض سالفة الذكر سيكون في حدود ٢١ ٪.

قـــوى الســـــوق وتـنـظيمــــاتــــــه

١) أساسيات قوي السوق:

١/١ ينـصـــرف معـنـي قـــوي الـــســـوق الي التفاعــــل التلقـائي بـين قـــوي العـــرض والطلـب في الـسـوق - والـــذي في ضــوئه تتحـــدد أســـعار الـسلع والخـدمات والعناصر.

٢/١ يطلـق علـي قـوي الـســوق إصطـلاح جهــاز الـثمـن Price Mechanism بإعتبارهـا تنظم النشاط الإقتصادي في الدول الرأسمالية إنتاجا وإستهلاكا وتوزيعا - وتقـوم بـذلك مقـام " السلطة أو الهيئة المركزية Central Authority" في الـنظم الإقتصادية القائمة علي التخطيط المركزي الشامل.

٣/١ يمثـل جهـاز الـثمن محــور النظــام الرأسمــالي ، وهـــو يقـوم علـي مجموعـة إفتراضــات تـشكل أســاسيات هــذا النظــام وهــي: الملكيـة الخاصـة لأدوات الإنتاج ، حرية العمل والإنتاج ، سيادة المستهلك وحافز الربح.

٤/١ يتصدي جهاز الثمن لمجموعة القرارات التي يتعـين إتخاذها لمواجهة مـشكلة الندرة النسبية للموارد ، وتتمثل هذه القرارات فيما يلي:

١/٤/١ قرارات تحديد الإنتاج:

ينعكس طلب المستهلكين علي مستويات الأسعار في السوق مما يدفع رجال الأعمال الي توجيه مواردهم لإنتاج السلع التي إرتفع سعرها بسبب زيادة الطلب عليها ، بهدف تحقيق أقصي ربح ممكن ، وبذلك يكون جهاز الثمن بمثابة المرآة التي تعكس رغبات المستهلكين الي المنتجين وتدفعهم الي إتخاذ قرارات الإنتاج إستجابة لهذه الرغبات.

فاذا زادت رغبة الأفراد في سلعة ما ، زاد طلبهم عليها مما يرفع سعرها في السوق وبالتالي فرص رحية القائمين بالإنتاج وهذا يؤدي بدوره الي توجيه المزيد من الموارد لإنتاجها علي حساب السلع الأخري التي لم يزد الطلب عليها.

وبذلك يتولي جهاز الثمن التوفيق بين رغبات المستهلكين في تحقيق أقصي إشباع ، ورغبات المنتجين في تحقيق أقصي ربح ، من خلال عمله كجهاز إرسال وإستقبال. وعليه يقوم جهاز الثمن بتحديد ما يتم إنتاجه في المجتمع من سلع وخدمات.

٢/٤/١قرارات إختيار أسلوب الإنتاج:

تتحدد طريقة الإنتاج في ظل الأسعار النسبية للعناصر الإنتاجية والتي تعكس بدورها درجة الوفرة النسبية لهذه العناصر . ويسعي المنتج الي إختيار توليفة العناصر التي تحقق أقصي ربح له ، أي أقصي إنتاج عند مستوي معين من التكاليف أو أدني تكاليف عند مستوي معين من الإنتاج . فإذا عكست الأسعار النسبية للعناصر وفرة عنصر رأس المال مقارنة بالعمل ، إتجه المنظمون الي التوسع في إستخدام الأساليب كثيفة رأس المال . وإذا كان عنصر العمل أرخص نسبيا زاد الإتجاه نحو تطبيق الأساليب الفنية كثيفة العمل.

وعليه ، يتولي جهاز الثمن من خلال التغييرات النسبية في أسعار عوامل الإنتاج تحديد أساليب الإنتاج واجبة الإتباع.

٣/٤/١قرارات توزيع الناتج:

يقوم جهاز الثمن بتوزيع الناتج بين العناصر المشتركة في العملية الإنتاجية ، حيث يحصل كل عنصر علي عائد بحسب درجة وفرته النسبية ، أي حسب ظروف الطلب والعرض في السوق ، فثمن عنصر العمل - وهو الأجر - يتحدد في ضوء عرض وطلب السوق علي خدمات

العمل ، وهكذا بالنسبة لبقية العناصر . ولذا تمثل الأسعار النسبية لعناصر الإنتاج دخولها النقدية النسبية ، وفي ضوء هذه الدخول وعلاقتها بمستويات أسعار السلع والخدمات السائدة في السوق. تتحدد القوي الشرائية للأفراد ، أي القدرة علي إقتناء السلع والخدمات . ومن ثم يوزع الناتج حسب القدرة علي الدفع مما يحقق التوازن - تلقائيا - بين الطلب والعرض.

خلاصة القول يتولي جهاز الثمن تحقيق الإرتباط المتبادل بين المستهلكين والمنتجين ، وبالتالي إتخاذ قرارات الإنتاج والتوزيع في المجتمع.

١/٤/٤قرارات التشغيل الكامل للموارد:

تؤدي التغيرات النسبية في أسعار عوامل الإنتاج الي حدوث إتجاه تلقائي نحو التشغيل الكامل ، فوفقا للنظرية التقليدية ، يضمن جهاز الثمن الإستخدام الكامل لموارد المجتمع فإنتشار البطالة علي سبيل المثال يؤدي الي إنخفاض أجور العمال في السوق مما يدفع رجال الأعمال الي التوسع في تشغيل العمال وإحلالهم محل الآلات حتي يتحقق التشغيل الكامل وينتقل المجتمع الي حافة منحني إمكانيات الإنتاج.

١/٤/٥قرارات النمو الإقتصادي:

يتوقف النمو الإقتصادي علي قرارات الأفراد الخاصة بالإستهلاك والإدخار والإستثمار ، وهذه تتأثر بدورها بمستويات الأسعار السائدة وتوقعاتها المستقبلة - سواء في سوق السلع والخدمات أو سوق عناصر الإنتاج . فإرتفاع مستوي دخول الأفراد - نتيجة إرتفاع أسعار خدماتهم في السوق - يؤدي الي زيادة قدرتهم الإدخارية ، أي إرتفاع الميل للإدخار ، كما أن إنخفاض أسعار " تكلفة " رأس المال بالمقارنة بالعائد المتوقع منه يدفع الي المزيد من الإستثمار وبالتالي تتوقف ديناميكية النمو في الإقتصاد القومي علي التغيرات التي تنتاب قوي السوق وتأثيرها علي قرارات الأفراد الإستهلاكية والإستثمارية.

٦/٤/١ قرارات الكفاءة في إستخدام الموارد:

يحقق جهاز الثمن الكفاءة الإقتصادية في إستخدام الموارد ، حيث أن توظيف هذه الموارد يتم علي أساس المقارنة بين تكلفتها والعائد المتوقع منها ،(والتكلفة تقاس بأسعار الموارد ، والعائد يقاس بقيمة إنتاجية هذه الموارد) ولذا تعمل المشروعات في ظل ظروف المنافسة علي بلوغ معدل الإنتاج الأمثل أو الطاقة الكاملة في الزمن القصير . كا تقيم الحجم الأمثل الذي يكفل أقل نفقة متوسطة ممكنة في الزمن الطويل.

(٢)تنظيمات السوق وكفاءة جهاز الثمن:

١/٢ تتوقف كفاءة جهاز الثمن علي مدي تمتع موارد المجتمع من قدرة نسبية علي التنقل بين فروع الإنتاج المختلفة وبالتالي علي مدي سريان ظروف المنافسة في السوق . ولذا تصل كفاءة جهاز الثمن الي أقصاها في ظل ظروف السوق القائمة علي المنافسة التامة أو الكاملة وعليه ، يتطلب الوقوف علي مدي كفاءة جهاز الثمن في توجيه الموارد وتوزيع الناتج . معرفة تنظيمات السوق التي يعمل من خلالها هذا الجهاز والتيتتفاوت فيما بينها من حيث درجة المنافسة أو الإحتكار.

٢/٢ سوق المنافسة الكاملة:

١/٢/٢ يقصد بسوق المنافسة الكاملة - وعلي عكس ما يوحي به الإصطلاح ذاته - ذلك النوع من الأسواق التي تنعدم فيه المنافسة بين المشروعات ، ويتطلب قيام هذا السوق توفر الشروط الآتية:

أ -كثرة عدد البائعين والمشترين بحيث لايستطيع أي فرد منهم أن يؤثر في العرض الكلي والطلب الكلي ، وبالتالي في السعر السائد في السوق.

ب -تجانس السلعة : أي تماثل وحداتها تماما بحيث يمكن للمشتري إقتنائها من أي بائع في السوق.

وبتوافر هذين الشرطين . يفقد المشروع الفردي كل سلطة في تحديد الثمن ويصبح السعر بالنسبة له معطاه ، ويكون الطلب الذي يواجهه المنتج لا نهائي المرونة ، دلالة علي أنه بإستطاعة المنشأة بيع أي كمية عند مستوى السعر السائد.

جـ - حرية دخول وخروج المشروعات بمعني عدم وجود أية عوائق تمنع إنضمام مشروعات جديدة للصناعة أو خروجها منها ، مما يحول دون ظهور أية تنظيمات إحتكارية في السوق.

د - عدم تدخل الحكومة: ويعني ذلك عدم ممارسة الحكومة لأي نوع من التدخل والرقابة علي نشاط السوق سواء بتحديد الأسعار أو تقييد الإنتاج أو الطلب من خلال نظام التسعير الجبري والضرائب والرسوم الجمركية والحصص . . . الخ.

هـ - حرية إنتقال عناصر الإنتاج : بمعني أن تتمتع جميع عناصر الإنتاج بمرونة تامة في التنقل بين الأنشطة الإقتصادية دون أن تخضع لقيود سواء أكانت من جانب أرباب العمل أم الحكومة أم النقابات العمالية.

و -العلم التالم : يفترض سوق المنافسة الكاملة أن جميع المشترين أو البائعين علي علم تام بظروف السوق (سعر السلعة، خصائصها من جيث الجودة والنوع والمتانة والشكل ، السلع البديلة والمتكاملة) كما يفترض سوق المنافسة الكاملة أن هذه المعلومات متوافرة للجميع وبدون مقابل.

وهذا يعني أمرين:

أ - إنتفاء عنصر المخاطرة وعدم اليقين من السوق.

ب -إنتفاء الحاجة الي الإعلان عن السلعة.

٢/٢/٢إذا توفرت الشروط السابقة فإنه يسود سعر واحد في السوق وتلتزم به جميع الوحدات المتعاملة ويصبح تحديد هذا السعر السوقي بناء علي تفاعل الطلب الكلي مع العرض الكلي.

٣/٢/٢يؤدي قيام سوق المنافسة الكاملة الي التوزيع الأمثل للموارد - من خلال تحركات الأسعار - حيث يتم إنتاج السلع بأدني نفقة متوسطة ممكنة مما يمكن المستهلكين بالتالي من الحصول علي السلعة بأرخص الأسعار. كما يتم التشغيل الكامل للموارد وإقامة الأحجام المثلي للمشروعات التي تحصل علي الربح العادي فقط.

٢/٣سوق الإحتكار:

١/٣/٢يقصد بالإحتكار ذلك الشكل من أشكل السوق الذي يتميز بوجود مشروع واحد ينفرد بإنتاج سلعة ليس لها بدائل قريبة ، وعليه يتطلب قيام الإحتكار توفر شرطين:

١ - سيطرة منتج واحد علي السوق بحيث يستوي عرض المشروع والعرض الكلي للصناعة.

٢ - إنتفاء السلع البديلة للسلعة محل الإحتكار ، أي إنتفاء المشروعات المنافسة من السوق.

وبذلك يستطيع المحتكر - بموجب السلطة الإحتكارية التي يتمتع بها - تحديد سياسة سعرية مستقلةIndependent Pricing أي تحديد السعر الذي يراه مناسبا لسلعته ، غير أنه ينبغي ملاحظة أن المحتكر لا يستطيع تحديد السعر والكمية معا ، فأمامه أما تحديد السعر) تاركا تقرير الكمية للمستهلكين (أو تحديد الكمية التي يرغب في بيعها علي أن يتقرر السعر بحسب طلب السوق.

٢/٣/٢حتي يتمتع المنتج بهذا النفوذ الإحتكاري لا بد من وجود موانع تحول دون إنضمام غيره من المنتجين للصناعة . فقد يسيطر المحتكر علي مصادر المواد الخام اللازمة لإنتاج سلعة . وقد يحتفظ ببراءات الإختراع مما يمنع المشروعات الأخري من تكرار منتجاته ومنافسته في السوق . كما قد يكون المشروع حاصلا علي ترخيص من الحكومة تحرم بموجبه المشروعات الأخري من مزاولة نفس النشاط . كما في حالة تراخيص إستغلال المرافق والمنافع العامة والتنقيب عن البترول والمعادن ... الخ . أضف الي هذا أن سوق المحتكر قد يكون من الصغر بالنسبة للحجم الأمثل لوحدته الإنتاجية بحيث يترتب علي دخول مشروعات جديدة تعرض المنتجين للخسارة . وفي هذه الحالة يكون دخول الصناعة مغلقا من الناحية العملية . ولا يقتصر الأمر علي ذلك فحسب ، فقد يلجأ المحتكر عمدا الي وضع العراقيل أمام غيره من المنتجين كأن يخفض السعر علي نحو يعرض المشروعات المنافسة للإفلاس أو يستغل نفوذه للضغط علي البنوك أو مصادر إمداد المواد الأولية لكي تمتنع عن إقراض غيره من المشروعات أن عن تدابير إحتياجاتهم من مستلزمات الإنتاج.

ولكن نظرا لأن هذه المواقع قلما تتحقق عملا - بإستثناء الأحوال التي تتدخل فيها الحكومة لقفل باب الدخول الي الصناعة - فإن تفشي الإحتكار البحث أو المطلق يعتبر أمرا نادر الحدوث.

٣/٣/٢وعادة ما تقاس القوة الإحتكارية بالفرق بين السعر والنفقة الحدية . ويتوقف إتساع الفجوة علي مرونة الطلب علي ناتج المنشأة . فكلما قلت مرونة الطلب زاد النفوذ الإحتكاري.

٤/٣/٢ويؤدي قيام سوق الإحتكار الي عدة آثار سلبية أهمها ما يلي:

أ - تقييد الإنتاج ورفع السعر.

ب - سوء توزيع الموارد وإستخدامها : حيث يقوم المحتكر بتعطيل بعض الموارد وإقامة وحدته الإنتاجية دون الحجم الأمثل وتشغيلها عند معدل أقل من معدل الإنتاج الأمثل.

جـ - سوء توزيع الدخل القومي : حيث يحصل المحتكر - بحكم وضعه الإحتكاري - علي أرباح غير عادية نتيجة تقاضيه ثمن أعلي من الثمن التوازني في حالة المنافسة مما يؤدي الي تركز الأرباح والثروات ويخل بنمط توزيع الدخل بين أفراد المجتمع.

د -التباطؤ في التطوير التكنولوجي : قد تؤدي سيطرة المحتكر علي السوق ومنع المنافسين من دخول الصناعة الي حالة من الركون والتباطؤ في تطوير الفن الإنتاجي المستخدم أو تطوير السلعة المنتجة أو إعادة تنظيم المشروع بقصد خفض التكاليف مما ينعكس علي مستوي الكفاءة الإقتصادية.

الواقع العملي للسوق:

تقوم المنافسة الكاملة علي مجموعة شروط يتعذر تحققها في الحياة العملية. فهي تشترط وجود عدد كبير من البائعين بحيث يعجز أي منهم في التأثير في السعر السائد . كما تتوخي في المتعاملين العلم الكامل بجميع الظروف المتعلقة بالبيع والشراء . ناهيك عن شرط التماثل التام لمنتج المشروعات المنتمية للصناعة التنافسية . وبالإضافة الي عدم واقعية الشروط فإن نموذج سوق المنافسة الكاملة - يقف عاجزا أمام تفسير عديد من الأنشطة التي تزاولها المشروعات في السوق . مثل أنشطة الدعاية والإعلان والتسويق . كما أن هناك مشروعات تتوسعفي الإنتاج في ظل تناقص التكاليف دون أن يقترن ذلك بزيادة مضطردة في أحجامها . وهو مالا يتفق وتحليل نموذج المنافسة الكاملة.

وبالمثل يستند الإحتكار المطلق الي فروض قلما تتحقق في دنيا الواقع . وحتي لو كانت الظروف مواتية لقيام تنظيم إحتكاري في السوق فإن هناك من العومل ما يحول دون إستمراره.

فالنفوذ الإحتكاري الذي يتمتع به المنتج غالبا ما يساء إستخدامه مما يدفع الحكومة الي التدخل بغية مقاومته وكسر شوكته . أضف الي هذا أن وجود أرباح عالية في الصناعة عادة ما يشجع علي إجراء بحوث فنية تتمخض في الزمن الطويل عن ظهور بدائل قريبة للسلعة موضع الإحتكار مما يفتح الباب أمام المشروعات الأخري لممارسة نفس النشاط.

ولذا فإن الحياة العملية تشهد قيام أسواق تتمتع بمزيج من المنافسة والإحتكار يطلق عليها أسواق المنافسة غير الكاملة ، وتضم سوق المنافسة الإحتكارية وسوق إحتكار القلة.

٢/٤سوق المنافسة الإحتكارية:

٢/٤/١يطلق تعبير المنافسة الإحتكارية علي ذلك الشكل من أشكال السوق الذي يتميز بوجود مشروعات كثيرة تنتج سلعا متشابهة . ويتضح من هذا التعريف أنه يلزم شرطين لقيام المنافسة الكاملة أولهما ، وجود عدد كبير نسبيا من البائعين في السوق ، وثانيهما ، تميز سلعة كل مشروع عن بقية السلع التي تعرضها المشروعات المنافسة العاملة في الصناعة.

٢/٤/٢تعتبر المنافسة الإحتكارية مزيجا من المنافسة الكاملة والإحتكار فهي تتفق والمنافسة الكاملة في شرط كثرة عدد البائعين ، كما تقترب من الإحتكار من حيث تمتع كل منتج بقدر من الإستقلال والنفوذ في إتباع سياسة سوقية خاصة به نظرا لعدم تجانس السلعة المنتجة.

٣/٤/٢تجدر الإشارة أن إشتراط كثرة البائعين لا يعني الإلتزام برقم معين كحد أدني وإنما المقصود بذلك أن يكون عدد البائعين علي نحو يعطي كل فرد منهم سلطة معينة في تحديد الثمن ويحول في الوقت نفسه دون تشكيل إتحاد أو تنظيم إحتكاري . كما يلاحظ أيضا أن السلع التي تنتجها المشروعات في ظل هذا الشكل من أشكال السوق ليست متماثلة وإنما متشابهة فقط ، بالإضافة الي أنها بدائل متقاربة من الناحية الفنية والإقتصادية علي حد سواء.

٤/٤/٢قد يرجع عدم تجانس السلع المنتجة الي فروق حقيقية بين بعضها البعض ، كوجود إختلاف في نوع المواد الأولية المستخدمة أو في وجود المنتج النهائي ، كما قد يعود الي فروق مصطنعة ينجح البائع في عملها عن طريق الدعاية والإعلان وتغير شكل الغلاف والإعتماد علي الماركات المسجلة والعلامات التجارية المعروفة . هذا بالإضافة الي أسلوب معاملة العملاء ، ولذا فإن المنافسة بين المشروعات لا تقوم علي أساس سعري فحسب بل تتعدد صورها بحسب قدرات وإمكانيات كل بائع . بعبارة أخري لا يفاضل المستهلكين بين السلع المعروضة في السوق في ضوء أسعارها فقط بل في ضوء صفاتها الأخري أيضا كالشكل والنوع والمتانة وطريقة العرض ، تأثير بعض الإعتبارات الشخصية مثل طريقة مقابلة ومعاملة البائع لهم.

٥/٤/٢وهذه العوامل السابقة - سواء الموضوعية أو الشخصية الحقيقية أو الوهمية - تجعل المستهلك علي إستعداد لشراء بعض السلع بأثمان تزيد عن السلع الشبيهة التي تعرضها المشروعات المنافسة في السوق . ولا شك أنه كلما نجح البائع في إقناع المستهلك بأن سلعته مغايرة لسلع باقي البائعين كلما تمتع بسلطة أكبر في تحديد السعر.

٦/٤/٢هناك في الواقع سلع كثيرة تخضع إنتاجها - في الدول الغربية خاصة - لظروف المنافسة الإحتكارية كالسجاير . والصابون . أدوات الزينة والتجميل . معجون الأسنان والحلاقه.

ولا يقتصر الأمر على النشاط الصناعي فحسب إذ يغلب وجود هذا الشكل في مجال التجارة وخاصة تجارة التجزئة . وكذلك في مجال الخدمات الشخصية . ففي مجال تجارة التجزئة تظهر المنافسة الإحتكارية في متاجر الأقمشة والصيدليات ومحلات أدوات التجميل والأدوات الهندسية والكهربائية أما في مجال الخدمات فتبدو المنافسة الإحتكارية واضحة في بعض الأنشطة مثل تفصيل الملابس والحلاقة وكي الثياب وتنظيفها . . . الخ.

٧/٤/٢ويأخذ منحني الطلب في حالة المنافسة الإحتكارية الشكل المعتاد ذو الميل السالب تعبيرات عن ضرورة تخفيض الثمن لزيادة المبيعات . وهو بذلك يختلف عن المنافسة الكاملة حيث يكون الطلب لا نهائي المرونة ويكون بمقدور كل منتج بيع أي كمية عند نفس السعر السائد في السوق . وكذلك يختلف منحني الطلب في ظل المنافسة الإحتكارية عن مثيله في ظل الإحتكار بالرغم من أنه ينحدر الي أسفل في الحالتين أذ يكون أكثر مرونة في الحالة الأولي نظرا لوجود بدائل قريبة.

٨/٤/٢ولا يعني التوازن في الزمن القصير أن جميع المشروعات سوف تتقاضي ثمنا واحدا . فتطابق الأثمان لا يتوقع حدوثه نظرا لعدم تجانس السلعة المنتجة . فكل مشروع ينتج سلعة تختلف بعض الشيئ عن سلع المشروعات الأخري . ولذلك يقتضي ثمنا يختلف الي حد ما عن الثمن الذي يتقاضاه الآخرون بحسب ظروف الطلب والنفقة الخاصة به . وإن كان من المنتظر أن تكون الأثمان متجمعة بسبب وجود بدائل قريبة وعديدة للسلعة التي ينتجها كل مشروع. (Clustered) .

٢/٤/٩وإذاكان الدخول في الصناعة ممكنا فإن المشروعات تحقق في الزمن الطويل الربح العادي فقط مما يعني تعادل النفقة المتوسطة مع الثمن . وفي هذه الحالة يقوم المستهلكون بدفع ما يكفي بالضبط لتمكين المشروعات من الإبقاء علي الكميات المرغوب فيها من الموارد في إنتاج هذه السلعة كما يكون تنظيم المقدرة الإنتاجية للإقتصاد القومي علي نحو كفء يتفق الي حد كبير وأذواق وتفضيلات جمهور المستهلكين.

أما إذا كان باب الدخول الي الصناعة مغلقا فإن الوضع يصير مختلفا ويصبح تقرير الأثمان خاضعا لظروف شبيهة بظروف الإحتكار ، ومن ثم يعمد المنتجون الي عرقلة إنسياب الموارد بالقدر الكافي نحو مجالات الإنتاج المرغوبة ويضطر المستهلكون إزاء ذلك الي دفع أثمان تزيد عن تكلفة إنتاج السلع والخدمات .

٢/٤/١٠ وفي ظل المنافسة الإحتكارية تضطر المشروعات الي الدخول في منافسة فيما بينها لإجتذاب المزيد من العملاء وهي تستعين في سبيل ذلك بأساليب الدعاية وفنون الإعلان المختلفة . وعادة ما تؤدي هذه العمليات الي تبديد جانب كبير من الموارد الإقتصادية ، فضلا عن تحميل المستهلك من خلال رفع الثمن بمعظم مصاريف الإعلان والدعاية إن لم يكن كلها ، وهو مالا يحدث في ظل المنافسة الكاملة نظرا لتجانس السلعة ولإلمام المتعاملين في السوق بخصائص المنتجات وبجميع ظروف البيع والشراء.

٢/٤/١١ يتمتع المستهلكون في ظل المنافسة الإحتكارية بتشكيلة كبيرة من أصناف السلع ويستطيع كل مستهلك أن يختار ذلك الصنف أو الشكل أو اللون الذي يتفق وتفضيلاته وبذلك توفر المنافسة الإحتكارية ميزة كبري للمستهلك آلا وهي حرية المفاضلة والإختيار بين تشكيلة عريضة من المنتجات ، غير أنه ينبغي

ملاحظة أنه في أحيان كثيرة تكون تشكيلات السلع متعددة على نحو يسبب بلبلة للمستهلك بحيث يصعب عليه إجراء عملية المفاضلة على أسس رشيدة . ولذلك قد يدفع المستهلك ثمنا أعلى في صنف لا يختلف كثيرا في مزاياه عن أصناف أخرى متواجدة في السوق وتباع بثمن أقل.

٥/٢سوق إحتكار القلة:

يقصد بسوق إحتكار الأقلية ذلك السوق الذي يخضع فيه إنتاج السلعة لسيطرة عدد قليل من المشروعات الكبيرة . وعليه فهو يختلف إختلافا جذريا عن سوق الإحتكار حيث ينفرد بالإنتاج مشروع واحد . كما يختلف عن سوق المنافسة الكاملة التي تتكون الصناعة فيه من عدة مئات أو آلاف من صغار المنتجين.

ويتميز سوق إحتكار الأقلية بخاصية أساسية مؤداها وجود إرتباط متبادل ووثيق بين المشروعات المكونة للصناعة . وهذا الإرتباط القوي يعني - من ناحية أولي - أن القرارات التي يتخذها مشروع ما تؤثر بطريقة فعالة على الآخرين . كما يعني - من ناحية أخري - أنها تثير ردود فعل ملموسة من قبل المشروعات الأخري تنعكس بدورها على المشروع الأول . ولذا عادة ما تتوخي المنشأة العاملة في سوق إحتكار الأقلية الحذر الشديد عن إتخاذ قراراتها الإقتصادية والإقدام على تصرف معين . فهي تحاول جاهدة التنبؤ بما يتمخض عن تصرفاتها من ردود فعل وتأثير الإحتمالات المختلفة لردود الفعل هذه على أنشطتها .

وقد تفلح المنشأة في تقدير ردود الفعل المتوقعة من قبل المنشآت الأخري مما يسهل عليها تحديد منحني الطلب الخاص بها وكذلك تحديد ثمن وكمية أقصي ربح بدرجة عالية من الثقة ولكن في الغالب يتعذر على المنشأة القيام بهذه التقديرات بسبب عدم توافر المعلومات اللازمة.

ونظراً لصعوبة التنبؤ - في غالبية الأحوال - بتأثير علاقات الإرتباط المتبادل بين المشروعات ، وبالتالي التوصل الي معرفة منحني الطلب الخاص بكل مشروع علي حدة فإن تحليل إحتكار الأقلية عادة ما يفتقر الي الدقة والوضوح ، فضلا عن أنه يثير مشاكل جمه قلما تجابهنا في حالتي المنافسة الكاملة والإحتكار.

ويعيب هذا الأسلوب إفتراض ثبات نسب المكونات والتي عادة ما تتغير بحسب التكنولوجيا المطبقة ونوعية الإسكان في المثال السابق (إسكان فاخر - إسكان متوسط - إسكان شعبي).

أسلوب الإقتصاد القياسي:

يعتمد هذا الأسلوب علي دراسة العلاقة الكمية بين مجموعة المتغيرات الإقتصادية المؤثرة في الظاهرة والتعبير عنها في صورة رياضية تأخذ شكل نموذج.

ومثل هذه النماذج الرياضية تعبر مثلاً عن العلاقة بين الطلب علي سلعة ما وكافة محدداتها من سعر السلعة ، دخل المستهلك ، أسعار السلع الأخري ، أذواق وتفضيلات المستهلك ، .... إلخ.

وقد تأخذ شكل معادلة الطلب

$$X_m = a - 0.02p_m + 0.2T + 0.05T - 0.05p_n$$

حيث X_m= : الطلب علي السلعة

P_m = سعر السلعة

I = دخل المستهلك

T = أذواق المستهلك

p_n= سعر السلعة n (المكملة للسلعة m)

أساليب التنبؤ بالطلب

يتمثل الهدف الأساسي من تقدير الطلب علي منتج المشروع في التعرف علي حدود السوق الذي يتعامل فيه المشروع وشريحته التسويقية.

والمقصود بتحديد سوق المشروع التعرف أولا علي طبيعة هذا السوق أي إذا ما كان سوقا استهلاكيا أو سوقا للسلع الوسيطة أو سوقا للسلع الرأسمالية وما يتطلبه الأمر من التعرف الدقيق علي السوق القائمة وهيكلها من حيث أعتبارات التنافس وحرية الدخول والإنضمام للنشاط ، وكذلك يتطلب تحديد السوق معرفة نصيب كل من القطاع العام والخاص والمشترك والتعاوني من السوق الكلي ومجالات الفصل أو التداخل فيما بينهم حتي يستطيع أن يحدد المشروع مكانه في ظل أشكال الملكية المختلفة.

ولا يقتصر الأمر علي تحديد أبعاد السوق الداخلي وأنما يتطلب الأمر الوقوف أيضا علي الأمكانات التصديرية المتاحة للمشروع ، أي السوق الخارجي ، ولاسيما إذا كان المشروع كثيف الإستخدام للنقد الإجنبي ويحتاج بالتالي إلي عائدات تصدير لتغطية هذه الإحتياجات.

ولاشك أن التعرف علي حدود السوق الذي يتعامل فيه المشروع من شأنه تسهيل إتخاذ مجموعة قرارات أخري أهمها أختيار الموقع الملائم للمشروع ومواصفات وجودة الإنتاج وتوليفة أو تشكيلة السلع المنتجة وتحديد الأسم والعلامة التجارية وتحديد السياسة السعرية وانتقاء أساليب الترويج . هذا بالإضافة إلي إتخاذ القرار الهام الخاص بتحديد حجم الطلب المتوقع علي المشروع والذي سيسهم بدوره (علاوة علي الأعتبارات الفنية) في تحديد الطاقة الإنتاجية الملائمة للمشروع.

أما تحديد الشريحة التسويقية والذي ينصرف معناه إلي تحديد نصيب المشروع من طلب السوق الكلي فيتطلب كما سبق الإشارة معرفة ما يلي:

أ-حجم الطلب (الأستهلاك) الحالي ومصادره المختلفة (استهلاك محلي - تصدير - استهلاك عائلي - استهلاك قطاع الأعمال - استهلاك حكومي .... الخ).

ب-تحديد العرض الحالي من منتج المشروع مع بيان مصادر العرض المختلفة (إنتاج محلي - واردات - مصادر الإنتاج المحلي من شركات قطاع خاص وقطاع عام ومشترك وتعاوني .... الخ).

جـ- تحديد الفجوة السوقية القائمة حاليا والتي قد تكون صريحة ويعكسها حجم الأستيراد وقد تكون الفجوة مقيدة أو مكبوتة في ظل نظام تراخيص الأستيراد وقوائم الحجز والإنتظار والتسليم بالأسبقيات ونظام الحصص ...... الخ.

د- تقدير العرض المحتمل خلال الفترة القادمة وليكن خمسة أو عشرة سنوات من خلال الأطلاع علي الخطة الإستثماريةلمشروعات القطاع العام بالنسبة للتجديد والأحلال والتوسعات والمشروعات الجديدة والأطلاع علي الموافقات والتراخيص الممنوحة للمشروعات الخاصة أو التعاونية من الهيئات الفنية المنوط بها أصدار هذه الموافقات والتراخيص . هذا بالأضافة إلي الأطلاع علي خطة الدولة الأستيرادية وموقفها العام من استيراد المنتج محل الدراسة في المستقبل.

هـ - تقدير الطلب في المستقبل في ظل أساليب التنبؤ المختلفة والمشار إليها أدناه خلال الفترة المستقبلية عشر سنوات علي سبيل المثال.

و -بمقارنة العرض الحالي مضافا إليه التوسعات المنتظرة والمشروعات الجديدة تحت التنفيذ أو تحت الدراسة بتقديرات الطلب الواردة في البند (هـ) يمكن تقدير حجم الفجوة السوقية في المستقبل ومن ثم حجم السوق الذي يتوقع أن يسهم المشروع في تغطية جانب من احتياجاته والذي يسمي الشريحة السوقية .فعلي سبيل المثال إذا كانت فجوة الطلب في المستقبل وليكن في السنة X هي ألف طن وطاقة المشروع الإنتاجية المقترحة هي ٢٠٠٠ طن . فأنه في هذه الحالة يكون نصيب المشروع هو ٢٠٪ من الفجوة السوقية المقدرة.

ويتضح مما تقدم أهمية تقدير حجم الطلب للتعرف علي حدود سوق المشروع وشريحته التسويقية وبالتالي أهمية التعرف علي أساليب التنبؤ المختلفة للطلب السوقي.

ونشير ابتداء أنه يتعين لتقدير الطلب توافر العديد من المعلومات والبيانات للوصول إلي تقديرات سليمة قدر الأمكان فيتعين جمع بيانات عن السكان (الحجم - التركيب العمري والنوعي الخصائص الديموجرافية الأخري مثل الحالة الزواجية ومعدلات الخصوبة معدلات المواليد والوفيات - الهجرة الداخلية والخارجية - الحالة التعليمية - توزيع السكان بين الحضر والريف .... - الخ) كما يتعين التعرف علي نمط توزيع الدخل في المجتمع وأنماط الاستهلاك وعادات وأذواق المستهلكين . وكذلك جمع بيانات عن التجارة الخارجية (الصادرات والواردات والتعريفة الجمركية) . وبيانات الخطة القومية للتنمية والإنتاج الصناعي والزراعي للدولة . والسياسات الإقتصادية العامة مثل السياسة المالية والسياسة النقدية وسياسة الأجور والتوظيف وسياسات الأسعار والصرف الأجنبي.

ونعرض فيما يلي بإيجاز لأهم الأساليب المستخدمة في التنبؤ بالطلب:

أ- أسلوب التنبؤ علي أساس متوسط استهلاك الفرد:

ويتطلب هذا الأسلوب حصر بيانات الأستهلاك الفعلي في السنة أو الفترة الماضية والحصول علي تقديرات السكان المناظرة لحساب متوسط استهلاك الفرد (متوسط استهلاك الفرد = الأستهلاك الفعلي في سنة معينة / عدد السكان في تلك السنة) فإذا كان متوسط استهلاك الفرد في سنة ما من الأقمشة هو ٤٠ مترا فأنه يمكن بتقدير عدد السكان في سنة ما في المستقبل تقدير الطلب المناظر علي المنسوجات بإستخدام المتوسط السابق . فإذا كان عدد السكان هو ٣٠ مليون نسمة في عام ٢٠٠٦ مثلا فيكون الطلب المناظر علي المنسوجات هو ١٢٠٠ مليون متر.

ويعيب هذا الأسلوب اعتماده علي المتوسط العام لأستهلاك الفرد في حين أن هذا المتوسط العام لا يعكس الإتجاه الأستهلاكي بشكل دقيق نظرا لوجود فئة مستهلكة وفئة غير مستهلكة أو فئة شديدة الأستهلاك وفئة ضعيفة الأستهلاك هذا بالأضافة إلي أن الأعتماد علي متوسط عام في فترة ثابتة يعني افتراض ثبات هذا المتوسط في المستقبل وهو أمر نادر الحدوث حيث يميل متوسط الأستهلاك إلي الأرتفاع مع زيادة الدخل وتحسن مستوي المعيشة.

ب-أسلوب مرونات الطلب السعرية والداخلية:

يقصد بمرونة الطلب السعرية نسبة التغير في الطلب بالمقارنة بنسبة التغير في السعر كما يقصد بمرونة الطلب الداخلية نسبة تغير الطلب بالمقارنة بنسبة التغير في الدخل وكلما زاد معامل المرونة عن الواحد الصحيح كان الطلب غير مرن أو قليل المرونة.

وعلي ذلك فأنه يمكن بمعرفة هذه المرونات وتقدير إتجاهات الأسعار والدخول في المستقبل التعرف علي الطلب المناظر علي السلع.

ومثال ذلك إذا كانت مرونة الطلب السعرية هي ٠.٦ وأن الطلب في سنة الأساس هو ٢٠٠٠ وحدة والسعر ١٠ جنيه . فأنه بمعرفة إتجاه السعر في المستقبل وليكن الإنخفاض إلي ٨ جنيه فأن يمكن تقدير الطلب المناظر علي النحو التالي:

$$٠.٦ = \frac{\text{س- ٢٠٠٠}}{٢٠٠٠} \div \frac{١٠ - ٨}{١٠}$$

$$٠.٦ = \frac{\text{س- ٢٠٠٠}}{٢٠٠٠} \times ٥$$

$$٠.٦ = \frac{\text{٥س- ١٠٠٠٠}}{٢٠٠٠} \times ٥$$

$$١٢٠٠ = ٥\ \text{س} - ١٠٠٠٠$$

$$٨٨٠٠ = ٥\ \text{س} = ١٧٦٠\ \text{وحدة}$$

وبذلك يكون الطلب المناظر في سنة التقدير هو ١٧٦٠ وحدة ، ويعيب أسلوب المرونات تركيزه علي أحد المتغيرات فقط (السعر أو الدخل) مع أغفال محددات الطلب الأخري ، كما يفترض هذا الأسلوب وجود منافسة كاملة في السوق وثبات معامل المرونة وتوافر معلومات دقيقة تمكن من حساب هذا المعامل.

ج - أسلوب المقارنات الدولية:

يعتمد هذا الأسلوب علي إستخدام بيانات الدول المشابهة في حالة عدم وجود بيانات عن الدولة محل الدراسة وإتخاذ هذه البيانات كأساس لتقدير الطلب في المستقبل.

ويعيب هذا الأسلوب صعوبة توافر بيانات دقيقة لدولة ما تعبر عن ظروف وأنماط معيشة دولة أخري وإتجاهاتها الإستهلاكية أو الإستثمارية خاصة مع أختلاف العادات والتقاليد ومستويات الدخول وبالتالي القوة الشرائية.

د - أسلوب السلاسل الزمنية والإتجاه العام:

يعتمد هذا الأسلوب علي بيانات تاريخية مجمعة عن الفترات السابقة وإستخدامها في التعرف علي الإتجاه الإستهلاكي في المستقبل في ظل العوامل المختلفة والتي يعبر عنها بالزمن ، وذلك بتطبيق معادلة الإتجاه العام الخطية أو غير الخطية في صورة

ص = أ + ب س أو ص = لو أ + ب لو س أو في صورة

ص = أ + ب ١ س + ب ٢ س ٢

مثال :

فيما يلي سلسلة زمنية للطلب علي سلعة ما في الفترة ٢٠٠١ - ٢٠٠٦ والمطلوب تقدير معادلة الإتجاه العام وإستخدامها في التنبؤ بالطلب في عام ٢٠٠٦.

السنة	X_t	الكمية المطلوبة	$X_t Y_t$	X_t^2
٢٠٠١	١	٢	٢	١
٢٠٠٢	٢	٤	٨	٤
٢٠٠٣	٣	٥	١٥	٩
٢٠٠٤	٤	٧	٢٨	١٦
٢٠٠٥	٥	٩	٥	٢٥
المجموع	١٥	٢٧	٩٨	٥٥

الوسط الحساب للمتغير = Y = ٢٧ / ٥,٤ = ٥,٤

الوسط الحساب للمتغير = X = ١٥ / ٥ = ٣

M ★★ = (٤ × ٢) / T × ٢ ٥٥ / ٥ ٩ = ٢

M X Y = (٤ × ٧) / T XY = ٩٨ / ٥ = (٣ × ٥,٤) = ١٩,٦ − ١٦,٢ = ٣,٤

b ★ = MXX / MXX = ٣,٤ / ٢ = ١,٧

a★ = y − b ★ = ٥,٤ = (١,٧ × ٣) ٥,٤ − ٥,١ = ٠,٣

..تكون معادلة الإنحدار هي y = ٠.٣ +١.٧X

وفي عام ٢٠٠٦ تكون X = ١٠

وبالتعويض في المعادلة يكون الطلب = ١٧.٣ أيأنه يزداد من ٩ في عام ٢٠٠٢ إلي ١٧.٣ في عام ٢٠٠٦

وأهم نقد يوجه إلي هذه الطريقة أنها تفترض استمرارية الإتجاهات السابقة في الماضي لفترات مقبلة وهو قلما يحدث خاصة في ظل الظروف الديناميكية.

هـ - أسلوب تحديد نسب المكونات:

يعتمد هذا الأسلوب علي معرفة نسب المكونات أو الكميات الداخلة في تركيبة التصنيع لسلعة معينة ثم بمعرفة الطلب علي هذه السلعة يمكن تقدير الطلب علي مكوناتها المختلفة . وهذا الأسلوب شائع الإستخدام في مجال صناعة مواد البناء حيث يمكن بتقدير عدد الوحدات السكنية تقدير الكميات المطلوبة من مواد البناء المختلفة كالحديد والرمل والزلط والأسمنت والزجاج والأدوات الصحية والبلاط القيشاني والسيراميك.

ويعيب هذا الأسلوب افتراض ثبات نسب المكونات والتي عادة ما تتغير بحسب التكنولوجيا المطبقة ونوعية الأسكان في المثال السابق (اسكان فاخر - اسكان متوسط - اسكان شعبي).

اسماء الموزعين في جمهورية مصر العربية

مدينة نصر	
دار الفكر العربي (م. نصر)	٢٧٥٢٩٨٤
دار طيبة	٢٧٢٥٣٧٦
دار الأفق	٢٧٠٧٠٢٣
مجموعة النيل العربية	٢٧٥٤٥٨٣
مكتبة سمير	٢٧٢٥٢٧٤
هلا هنا	٤٠٦٠٤٠٥

وسط البلد	
مكتبة الشروق - وسط البلد	٣٩١٢٤٨٠
دار حراء	٣٩٢٨٩٦٣
زهراء الشرق	٣٩٢٩١٩٢
عالم الكتب	٣٩٢٦٤٠١
مكتبة الزهراء	٧٩٥١٤٥١
مكتبة شادي	٣٩٢٨٦١٨
مكتبة مدبولي الكبير	٥٧٥٦٤٢١
دار النهضة العربية	٣٩٢٦٩٣١
دار افاق	٧٩٥٣٨١١
دار الكتاب العربي اللبناني	٣٩٣٤٣٠١
مكتبة الشروق الدولية	٣٩٣٨٠٧١
مكتبة ليلى	٣٩٣٤٤٠٢
مؤسسة الأهرام	٧٧٠٣١٠٢
مكتبة كوميت	٣٩٣٨٤٦١
دار الأحمدي	٥٧٤٠٥٠٣
مكتبة آدم	٥١٩٥٣٥١

الدقي	
المكتبة الاكاديمية	٧٤٨٥٢٨٢


مصر الجديدة	
الدار الدولية للاستثمارات الثقافية	٦٢٢٢١٠٥
دار الفجر للنشر والتوزيع	٦٢٤٦٢٥٢
مكتبة النوالي	٤١٩٥٤٦٢
مركز الكتاب للنشر	٢٩٠٨٢٠٣

الزمالك	
مكتبة ديوان	٧٣٦٢٠٩٦

الاسكندرية	
مكتبة علاء الدين (الأسكندرية)	٠٣/٤٨٧٦١٨٦
منشأة المعارف (الإسكندرية)	٠٣/٤٨٧٣٣٠٣

اسماء الموزعين الخارجيين

اسم المدينة	اسم المكتبة	هاتف
المملكة العربية السعودية		
الرياض	مكتبة العبيكان	٠٠٩٦٦١ / ٤٦٥٤٤٢٤
الرياض	مكتبة جرير	٠٠٩٦٦١ / ٤٦٢٦٠٠٠
الرياض	مكتبة المؤيد	٠٠٩٦٦١ / ٤٠٢٠٣٩٦
الرياض	مكتبة الشقري	٠٠٩٦٦١ / ٤٦١١٧١٧
جدة	مكتبة كنوز المعرفة	٠٠٩٦٦٢ / ٦٥١٤٢٢٢
الدمام	مكتبة المتنبي	٠٠٩٦٦٣ / ٨٤١٠٤٢١
دولة الكويت		
الكويت	شركة المكتبات الكويتية	٠٠٩٦٥ / ٣٩٨٢٥٩٠
الكويت	مكتبة أقرا	٠٠٩٦٥/٩١٥٧١٧٠
الامارات العربية المتحدة		
ابوظبي	مكتبة جرير -ابوظبي	٠٠٩٧١٢ / ٦٤٥٩٩٨٧
الجمهورية اليمنية		
صنعاء	الدار العلمية للكتب الجامعية	٠٠٩٦٧١ / ٢١٦٦٤٩
صنعاء	مكتبة خالد بن الوليد	٠٠٩٦٧١ / ٢٢٤٦٩٤
دولة قطر		
	دار الثقافة	٠٠٩٧٤ / ٤٤١٣١٨٠
سوريا		
دمشق	دار الفكر	٠٠٩٦٣١١ / ٢٢١١١٦٦
الجزائر		
الجزائر	الدار الجزائرية للكتاب	٠٠٢١٣٦ / ١٥٣٥٣٩٩
دولة فلسطين		
غزة	مطبعة ومكتبة منصور	٠٠٩٧٠٨ / ٢٨٢٥٦٨٨
القدس	وكالة ابو غوش	٠٠٩٧٢٢ / ٥٨٣١٤٠٤
المملكة الاردنية الهاشمية		
عمان	دار المستقبل	٠٠٩٦٢٦ / ٤٦٥٨٢٦٣



٢٣ شارع عامر - من شارع الدقي . الجيزة - مصر. هاتف / فاكس : ٣٧٦١٠٣٩٨ - ٣٣٣٦٧٩٦٠ (٢٠٢)